

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA



COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 TRATADOS
CON GLIBENCLAMIDA Y PACIENTES CON TRATAMIENTO DIETÉTICO, EJERCICIO
Y GLIBENCLAMIDA, ATENDIDOS EN LAS UNIDADES DE SALUD DE SAN PEDRO,
CHIRILAGUA Y DE COMACARÁN EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, DE
JULIO A SEPTIEMBRE DE 2005.

INFORME FINAL PRESENTADO POR:

MAYRA EVELYN RODRÍGUEZ CRUZ
LÁZARO ABDÍAS VENTURA VENTURA
RAFAEL ULISES ZELAYA RIVERA

PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA

DOCENTE ASESOR:

DOCTOR MARIO ARTURO CASTRO MELGAR

ENERO DE 2,006

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**DOCTORA MARÍA ISABEL RÓDRIGUEZ
RECTORA**

**INGENIERO JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DOCTORA CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS
SECRETARIA GENERAL**

AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

**INGENIERO JUAN FRANCISCO MÁRMOL CANJURA
DECANO INTERINO**

**LICENCIADA GLORIA LARIOS DE NAVARRO
VICEDECANA INTERINA**

**LICENCIADA LOURDES ELÍZABETH PRUDENCIO COREAS.
SECRETARIA GENERAL**

**AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA
JEFE DEL DEPARTAMENTO**

**LICENCIADA ELBA MARGARITA BÉRRIOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN.**

**LICENCIADA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTINEZ PACHECO
MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA DEL PROCESO DE
GRADUACIÓN.**

**DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO
MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA DEL PROCESO DE
GRADUACIÓN.**

ASESORES DEL PROCESO DE GRADUACIÓN

**LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN
ASESORA DE METODOLOGIA**

**DOCTOR MARIO ARTURO CASTRO MELGAR
DOCENTE ASESOR**

**LICENCIADO JORGE ALBERTO MARTÍNEZ GUTIERREZ
ASESOR DE ESTADÍSTICA**

JURADO CALIFICADOR DEL INFORME FINAL

DOCTOR MARIO ARTURO CASTRO MELGAR

DOCENTE ASESOR

DOCTOR HENRY VILLATORO

JURADO CALIFICADOR

LICENCIADO CARLOS ALFREDO MARTINEZ LAZO

JURADO CALIFICADOR

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Por habernos permitida culminar nuestra carrera, por estar presente siempre en cada una de las dificultades que se nos presentaron y por darnos la fortaleza necesaria para salir de ellas.

A NUESTROS FAMILIARES

Por su apoyo incondicional, ayuda y comprensión en todo el camino de nuestra carrera.

A LA UNIVERDSIDAD DE EL SALVADOR

Por habernos permitido obtener nuestra formación académica.

A NUESTROS MAESTROS

Por todos los conocimientos que de ellos adquirimos.

A NUESTROS ASESORES DE TESIS

Licenciada Elba Margarita Berríos y Licenciada Sonia Margarita Martínez, porque sin su ayuda no hubiera sido posible elaborar esta investigación.

COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 TRATADOS
CON GLIBENCLAMIDA Y PACIENTES CON TRATAMIENTO DIETÉTICO, EJERCICIO
Y GLIBENCLAMIDA, ATENDIDOS EN LAS UNIDADES DE SALUD DE SAN PEDRO,
CHIRILAGUA Y DE COMACARÁN EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, DE
JULIO A SEPTIEMBRE DE 2005.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG
Sinopsis.....	xiii
Introducción.....	xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del Fenómeno Objeto de Estudio.....	19
1.2 Enunciado del Problema.....	20
1.3 Objetivos de la Investigación.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Base Teórica.....	23
2.1.1 Estudios Internacionales sobre Diabetes Mellitus.....	23
2.1.2 Definición y Descripción de Diabetes Mellitus.....	24
2.1.3 Clasificación de Diabetes Mellitus.....	25
2.1.4 Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2.....	26
2.1.5 Diagnóstico de Diabetes Mellitus.....	26
2.1.6 Objetivos Terapéuticos.....	27
2.1.7 Intervención Farmacológica en la Diabetes Mellitus Tipo 2.....	28
2.1.8 Situación Actual del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	29
2.1.9 Asociación Salvadoreña de Diabéticos (A.S.A.D.I.).....	30
2.1.10 Plan de Alimentación.....	31
2.1.11 Dieta Alimentaría Salvadoreña.....	36
2.1.12 Ejercicio.....	38

2.2 Definición de Términos Básicos.....	39
-----------------------------------------	----

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis de Investigación.....	43
3.2 Hipótesis Nula.....	43
3.3 Hipótesis Alterna.....	43
3.4 Operacionalización de las Hipótesis en Variables.....	44

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación.....	46
4.2 Universo o Población.....	46
4.3 Muestra.....	47
4.4 Tipo de Muestreo.....	49
4.5 Técnica de obtención de la información.....	49
4.6 Instrumento.....	50
4.7 Procedimiento.....	51

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos.....	54
5.2 Prueba de Hipótesis.....	114

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	116
6.2 Recomendaciones.....	119

BIBLIOGRAFÍA.....121

ANEXOS

1. Tableta de Glibenclamida.....125
2. Cédula de Entrevista.....126
3. Cédula de Entrevista Subsecuente.....129
4. Glucómetro.....131
5. Cronograma de Actividades.....132

SINOPSIS

El problema de investigación era en qué grupo de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 se obtendrían mejores resultados; el tratado sólo con Glibenclamida o los tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio que consultaban las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y Comacarán del departamento de San Miguel.

El objetivo general era el comparar los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida y pacientes con tratamiento dietético, ejercicio y Glibenclamida, atendidos en las Unidades de Salud ya mencionadas. Los objetivos específicos incluidos fueron conocer el tipo de alimentación diaria que consumía el paciente diabético, indagar acerca del tiempo y tipo de ejercicio realizado por el paciente con Glibenclamida, dieta y ejercicio, supervisar el cumplimiento de la guía alimentaría proporcionada a los pacientes de este mismo grupo, monitorear los niveles de glicemia capilar en ayunas y el peso del paciente con diabetes, establecer el grado de conocimiento que el paciente tiene acerca de su enfermedad e identificar los factores que influyen en el incumplimiento del tratamiento dietético.

La hipótesis de la investigación que se comprobó fue que en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio obtendrían mejores resultados que los tratados solamente con Glibenclamida. Como hipótesis nula se pensó que en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio, no se obtendrían mejores resultados que los tratados estrictamente con Glibenclamida, y la hipótesis alternativa que investigaba que los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio obtendrían iguales resultados que los tratados solamente con Glibenclamida.

El total de la población que se incluyó en el estudio fue de 79 pacientes; distribuidos 63 en la Unidad de Salud de Comacarán y 16 en la Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua. En la Unidad de Salud de Comacarán, los 53 pacientes representativos de la muestra, se dividieron en dos grupos: 27 pacientes tratados con glibenclamida y 26 pacientes manejados con glibenclamida, dieta y ejercicio. Los pacientes de la Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua

fueron colocados en dos grupos también, 6 pacientes con glibenclamida y 7 pacientes tratados con glibenclamida, dieta y ejercicio.

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron fueron libros de Medicina Interna, libros especializados en Diabetes Mellitus, revistas actualizadas en el tema, periódicos nacionales con artículos enfocados en la realidad del paciente diabético salvadoreño y sitios electrónicos. Además, se contó con una entrevista inicial y subsecuente para conocer datos médicos, socioeconómicos, culturales y educacionales.

Los resultados que se obtuvieron confirmaron la hipótesis de la investigación, afirmando que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 tratados con dieta, ejercicio y Glibenclamida lograron mejores efectos que el grupo tratado solamente con Glibenclamida.

En un cien por ciento, la población en estudio no tenía dieta ni realizaba ejercicios antes de iniciar el estudio; su conocimiento sobre su enfermedad era escasa aunque padecían de esta desde hace años y estaban tomando Glibenclamida desde su inicio. Al administrar una dieta y una rutina de ejercicios, el paciente logró disminuir su nivel de glicemia capilar en ayunas, así como también, se redujo la cantidad de tabletas de Glibenclamida ingeridas al día.

Se concluyó que el tratamiento integral con una dieta, ejercicio y la Glibenclamida se alcanzará si el paciente recibe una adecuada educación acerca de su enfermedad para poder aprender a controlarla.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus constituye una de las principales causas de morbimortalidad con enormes repercusiones socioeconómicas, y es considerada actualmente como un problema de Salud Pública. Con base en los datos epidemiológicos actuales, las predicciones indican que la incidencia de la Diabetes Mellitus Tipo 2 continuará en ascenso por su estrecha relación con la predisposición genética de la población, por los cambios desfavorables en los hábitos dietéticos y la tendencia a realizar menor actividad física.

En el control de la Diabetes Tipo 2 intervienen varios factores importantes: una dieta balanceada, una rutina moderada de ejercicios, y el uso de medicamentos. En El Salvador el paciente Diabético es manejado con fármacos, aunque se reconoce internacionalmente que esta patología está relacionada con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos y obesidad, trastornos genéticos y psicosociales. Por lo que, para el enfermo, la dieta y el ejercicio juegan un papel importante en el control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y como se ha observado, también ayudan a retardar su apareamiento en aquellos genéticamente predispuestos, así como evitar las complicaciones a largo plazo.

Teóricamente, se ha establecido que la dieta y el ejercicio son componentes benéficos para el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, y a través de estudios realizados a nivel mundial esta teoría se ha podido comprobar. Aunque en América Latina, las investigaciones encaminadas a nuestra población contiene factores socioeconómicos e idiosincrasias distintas a las de otros países, son contables y en cuanto a nuestro país, no existen; y es así que no se ha podido entender la historia natural de la enfermedad en nuestro entorno y cómo controlarla tomando las medidas necesarias.

Es necesario señalar que en El Salvador, siendo un país en vías de desarrollo, al paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 a quien se le está manejando su enfermedad con medicamentos orales y se le educa acerca de la dieta y ejercicio que debe de practicar, aun así, existe una alta prevalencia de la enfermedad, lo cual produce altos gastos para el gobierno y al individuo mismo

en cuanto al tratamiento farmacológico, sus complicaciones, ingresos hospitalarios e invalidez. Es de notar que al existir estudios mundiales acerca del paciente Diabético y su manejo exitoso con dieta y ejercicio, en nuestro país no existen programas desarrollados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (M.S.P.A.S.) que apoyen a estos pacientes, especialmente aquellos de las zonas rurales. Actualmente, existen calamidades relacionados con el abastecimiento de los fármacos básicos a nivel local y para el paciente diabético, hay una escasez del hipoglicemiante oral perjudicando al paciente y al gobierno económicamente. Por lo que una dieta adecuada y accesible, junto con un régimen de ejercicios, le aportaría al paciente un control metabólico adecuado.

Para poder evidenciar lo establecido en estudios acerca de dieta y ejercicios realizados en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se hizo una comparación entre este tipo de paciente tratado sólo con Glibenclamida, un hipoglicemiante oral, y los tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio. Es necesario señalar que estos pacientes son de áreas rurales de nuestro país a donde no existen grupos de diabéticos o programas enfocados a su patología y son pacientes que padecen de esta enfermedad por varios años y dependen de las Unidades de Salud mas cercanas para abastecerlos de sus medicamentos. Esta comparación es influida por factores socioeconómicos y por las políticas establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Es así que se quiso verificar a través del proceso comparativo, la realidad del paciente diabético en el país y el porqué de esta situación.

En este documento se presentan los resultados de dicha investigación. Para ello el trabajo está estructurado en seis capítulos que se describen a continuación. El capítulo uno trata sobre el planteamiento del problema, en el que se encuentran los antecedentes del fenómeno objeto de estudio; luego se enuncia el problema a través de una interrogante y para lograr responderla se establecieron objetivos que se enfocaron en probar la teoría y aportar evidencia empírica a favor de ella.

En el segundo capítulo, se encuentra el marco teórico que sustenta teóricamente el estudio al analizar y exponer los antecedentes, enfoques teóricos y científicos y las investigaciones que se consideraron válidas para el estudio. También contiene afirmaciones que en el transcurso de la investigación se pusieron a prueba en la realidad.

El capítulo tres señala las hipótesis que indicaron lo que se buscó y lo que se trató de comprobar. Estas explicaciones tentativas del fenómeno que se investigaron, se propusieron para indagar a través de un sistema de actividades para medir los variables conocido como la operacionalización de las hipótesis.

El diseño metodológico está contemplado en el capítulo cuatro para responder a las preguntas de la investigación, cumplir con los objetivos del estudio y someter a prueba las hipótesis formuladas. Se establece el tipo de investigación, la población que concuerda con los determinantes específicos, la muestra representativa del fenómeno, y el tipo de muestreo que depende de las características de la investigación. Se explican también las técnicas que se utilizaron para obtener la información, seleccionando y desarrollando el instrumento que posteriormente se aplicó.

El capítulo cinco presenta la tabulación, el análisis de los datos recolectados con sus respectivas distribuciones de frecuencias, histogramas o gráficos circulares e interpretación que enmarca el contexto y la situación en la cual ocurrieron los eventos.

En el capítulo seis, se profundiza en los vínculos que tienen las variables encontradas y el fenómeno del estudio a través de conclusiones. Estas teorías son explicaciones que se vivieron, observaron, analizaron y evaluaron, y posteriormente se utilizaron estas experiencias para aportar recomendaciones. Las bases de datos que se consultaron a través de libros, revistas, computadora, y entrevistas orales, están compiladas en la bibliografía. Asimismo, se puede encontrar material adicional que se recolectó en el campo, como los instrumentos, mapas, y fotografías en los anexos.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO

Se reconoce mundialmente que se está en medio de una verdadera epidemia de Diabetes Mellitus, mientras que a principios del siglo XX la diabetes era una enfermedad poco frecuente, en los inicios del siglo XXI las cifras de casos con esta enfermedad son impresionantes. La obesidad, por la disponibilidad de alimentos de alto contenido calórico y del sedentarismo ocasionado por el desarrollo tecnológico, han sido las causas más universalmente aceptadas como causantes de la actual alta prevalencia de la enfermedad, que también han afectado a nuestro país, donde después de los 60 años las cifras de diabéticos pueden alcanzar magnitudes altas.

Al momento se estima una población de 500 millones de personas en Latinoamérica y el Caribe, de las cuales 15.2 millones son diabéticos. Se calcula que han ocurrido 339,035 muertes directas, 2.4 millones de personas con invalidez temporal y 726,575 de personas con invalidez permanente. Además de esto, el costo para salud es alrededor de 10,721 millones de dólares, los cuales incluyen gastos hospitalarios, consultas, tratamientos de las complicaciones, exámenes de laboratorio y consumo de medicamentos, entre ellos, insulina y medicamentos orales, este último siendo de mayor costo y constituyendo un 28% del gasto total de salud.

En el país, de acuerdo con informaciones de la Asociación de Diabéticos de El Salvador (A.S.A.D.I.), existen más de 500 mil personas que padecen esa enfermedad. Muchos de estos casos provocados por la obesidad, producto del exceso alimenticio. En el área de influencia para el presente estudio de acuerdo a los datos proporcionados por el M.S.P.A.S. a través de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, la Unidad de Salud de Comacarán cuenta con una población de 3970 y la Unidad de San Pedro, Chirilagua existe una población de 3692.

En los últimos cinco años, la población con Diabetes Mellitus Tipo 2 se ha elevado en los establecimientos de salud y se han encontrado nuevos casos.

UNIDAD DE SALUD	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	TOTAL
Comacarán	9	1	2	0	51	63
San Pedro, Chirilagua	2	0	4	8	2	16

Las comunidades en donde se realizó el estudio son zonas rurales en las cuales la población labora como agricultor o se dedican a los oficios domésticos. En estas áreas, la mayoría de personas dependen de la agricultura como fuente de ingresos económicos, así como también para su alimentación.

Las regiones en mención han pasado por desastres naturales como en Chirilagua, que fue afectado por el Huracán Mitch en 1,998 y Comacarán azotado por terremotos en 2,001 causando un desequilibrio biopsicosocial en los habitantes de estas zonas geográficas.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

A partir de lo antes expuesto se enuncia el problema de la siguiente manera:

¿En qué grupo de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 se obtendrá mejores resultados; el tratado sólo con Glibenclamida, o los tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio que consultan las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Comparar los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida y pacientes con tratamiento dietético, ejercicio y Glibenclamida, atendidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer el tipo de alimentación diaria que consume el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.

Indagar acerca del tiempo y el tipo de ejercicio realizado por el paciente con Glibenclamida, dieta y ejercicio.

Supervisar el cumplimiento de la guía alimentaria proporcionada a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio.

Monitorear los niveles de glicemia capilar en ayunas y el peso del paciente con Diabetes Mellitas tipo 2 manejado con Glibenclamida y con dieta, ejercicio, y Glibenclamida.

Establecer el grado de conocimiento que tiene el paciente acerca de su enfermedad.

Identificar los factores que influyen en el incumplimiento del tratamiento dietético.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICA

La Diabetes Mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos que dan como resultado hiperglicemia. El manejo exitoso de la Diabetes Mellitus requiere un enfoque integral con seguimiento, educación, asesoramiento sobre dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico. Un enfoque integral, ajustado a las necesidades individuales del paciente, que aprovecha la experiencia de educadores en diabetes, dietistas y otros miembros del equipo de atención en diabetes, brindan la mejor probabilidad de éxito. La diabetes es una enfermedad crónica para la cual es necesario comprender los factores de riesgo, diagnóstico, objetivos terapéuticos y tratamiento. Debido a la situación actual de este trastorno, es fundamental conocer la participación del M.S.P.A.S. y otras asociaciones como A.S.A.D.I., que ayudan a la población diabética a educar, controlar y reducir la progresión de esta enfermedad.

2.1.1 Estudios Internacionales sobre Diabetes Mellitus

En El Salvador, actualmente, los estudios realizados a nivel nacional acerca de Diabetes Mellitus son escasos y los que se presentan al público salvadoreño sólo reportan la prevalencia de la enfermedad. A nivel internacional se cuentan con estudios no sólo orientados a la prevalencia a nivel mundial sino también acerca de los efectos que esta enfermedad está tomando sobre los países en Latinoamérica.

En septiembre 2004, se realizó un Simposio de Economía y Diabetes, presentado por el Asesor Regional sobre Diabetes de la OPS/OMS, el Dr. Alberto Barceló. En esta reunión en Sao Paulo, Brasil, se dieron a conocer los resultados y detalles metodológicos del estudio de “Costos

de la Diabetes en Latinoamérica y el Caribe, y se compararon los costos de la atención médica de la diabetes en Canadá, Estados Unidos y América Latina”.¹

Se ha observado que en América Latina y el Caribe se gastan \$65,000 millones anualmente en costos indirectos y directos relacionados con la Diabetes Mellitus. Los costos indirectos como la invalidez temporal y permanente incluyeron una mortalidad 2.5 veces más para las personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 que para la población en general, debido a las complicaciones de esta enfermedad. En cuanto a los costos directos (en orden ascendente de costo total): hospitalizaciones (1,012 millones US\$), complicaciones (2,480.4 millones US\$), consultas (2,508.4 millones US\$), y los medicamentos orales (2,780 millones US\$).

Por lo que se concluyó que los estudios de costos de la diabetes son necesarios para abogar por el incremento de recursos para prevención y control, y que el incremento de los costos provee pruebas de la necesidad de nuevas acciones de salud como parte de los programas nacionales para mejorar el control y la prevención primaria de salud.

2.1.2 Definición y Descripción de la Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es un síndrome clínico que resulta de la secreción deficiente de insulina; esta deficiencia puede ser absoluta o relativa. La deficiencia es absoluta cuando la secreción de insulina es menor a la normal, y es relativa cuando no satisface el aumento en la demanda de insulina en condiciones en las que disminuye la acción de la hormona. Aunque la hiperglicemia es el marcador bioquímico de la diabetes, el síndrome se caracteriza por profundas alteraciones en el metabolismo intermedio de proteínas, lípidos y carbohidratos.

“La hiperglicemia es la causa de los síntomas característicos de la diabetes mal controlada: poliuria, polidipsia y pérdida de peso; en ocasiones también hay polifagia y visión borrosa. Las complicaciones crónicas de la enfermedad son consecuencia de las anormalidades metabólicas, tanto en la glucosa como en las proteínas y lípidos. A largo plazo, la hiperglicemia

¹ Alberto Barceló.”Simposio sobre Economía y Diabetes”.Costos de la Diabetes.(Disponible en www.diaaladbarcelo.com)

produce daño en los nervios (neuropatía) y los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatía), tanto en la retina (retinopatía) como en los glomérulos renales (nefropatía)”.²

2.1.3 Clasificación de la Diabetes Mellitus

La clasificación actual de la Diabetes Mellitus aportada por la Asociación Americana de Diabetes, “pretende ser una clasificación etiológica y divide a la diabetes en cuatro tipos principales: Diabetes Tipo 1, Diabetes Tipo 2, otros tipos específicos de diabetes y Diabetes Gestacional”.³ Para el presente estudio se revisará la Diabetes Mellitus Tipo 2.

La Diabetes Mellitus Tipo 2 se caracteriza por una incapacidad que tiene el páncreas de mantener una producción adecuada de insulina ante una demanda creciente por la disminución en la actividad biológica de esta hormona. La disminución en la sensibilidad a la insulina afecta en diferentes grados el metabolismo de la glucosa y los lípidos, sobre todo en los tejidos muscular, hepático y adiposo.

Generalmente estos pacientes no requieren tratamiento con insulina. La mayoría obesos, y por si misma, la obesidad provoca cierto grado de insulinoresistencia.

El riesgo de desarrollar esta forma de diabetes aumenta con la edad, la obesidad y la falta de actividad física. “La secreción de insulina es defectuosa e insuficiente para compensar la insulinoresistencia, mejorando con la reducción de peso y con el tratamiento farmacológico de la hiperglicemia. Estos pacientes tienen un alto riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares”.⁴

² Israel Lerman, Atención Integral del Paciente Diabético, 3ª Edición, Pág. 7

³ Ibidem, Pág. 8

⁴ Ibidem, Pág. 21

2.1.4 Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2

“Para desarrollar la enfermedad, existen factores que predisponen a ella, como el sobrepeso y obesidad (es decir mayor o igual al 20% del peso ideal), la falta de actividad física, una dieta rica en grasas y baja en fibras, historia familiar y la edad mayor a 45 años”.⁵

2.1.5 Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Los criterios de diagnóstico de Diabetes Mellitus fueron determinados por un consenso de los expertos del Nacional Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). Los criterios revisados de diagnóstico de la Diabetes Mellitus resaltan que la Glucosa Plasmática en Ayunas (GPA) es el método más fiable y cómodo de diagnóstico de Diabetes Mellitus en sujetos asintomáticos. Los criterios incluyen:

1. Síntomas de diabetes más valores de glucosa plasmática obtenidas al azar (>200 mg/dl). Al azar significa cualquier momento del día, sin considerar el tiempo transcurrido desde la última ingesta. Los síntomas clásicos de la diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso sin motivo aparente.
2. GPA ≥ 126 mg/dl: Se define como ayuna a la ausencia de ingesta calórica durante por lo menos de 8 horas.
3. Glucosa de 200 mg/dl poscarga durante la POTG (Prueba Oral de Tolerancia a la Glucosa) La prueba se debe de realizar como la describe la O.M.S., mediante una carga que contenga un equivalente a 75 g. de glucosa anhidra disuelta en 375 ml. de agua.

“Una concentración de glucosa plasmática (>200 mg/dl) tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de DM (poliuria, polidipsia, y pérdida de peso) basta para el diagnóstico de DM”.⁶

⁵ ASADI, Combate la Obesidad Previén la Diabetes, Pág. 7

⁶ Harrison, Tratado de Medicina Interna, 15ª Edición, Pág. 2,469

2.1.6 Objetivos Terapéuticos

Las personas diabéticas ameritan un cuidado integral; es responsabilidad del médico esforzarse por comprender que este tipo de cuidado va mas allá de solicitar pruebas y prescribir medicamentos; exige también un interés genuino por el paciente como persona. Al establecer el tratamiento se mejoran los síntomas atribuibles a la diabetes y se evitan las complicaciones agudas, resultado del control deficiente. Una vez logrado el control inicial, el tratamiento tiene dos objetivos principales: mantener el equilibrio metabólico y prevenir las complicaciones crónicas.

En su uso corriente, el verbo controlar denota labores de observación, así como acciones que implican intervención. En relación con el tratamiento de la diabetes, se usan los términos control glicémico y control metabólico para referirse a la vigilancia y regulación de los índices bioquímicas que suelen medirse mediante pruebas rutinarias de laboratorio, como la glicemia, colesterol y triglicéridos.

Para definir los objetivos del control metabólico en cada paciente es necesario tomar en cuenta edad, ocupación, educación, presencia de padecimientos asociados y el tipo de diabetes.⁷ En la práctica, lo ideal sólo puede alcanzarse en pacientes obesos tratados con dieta y que reducen su peso a valores deseables para su talla y edad. Por el contrario, en la mayoría de los casos es necesario aceptar como un control metabólico adecuado aquello que aproxima los índices bioquímicos a lo normal tanto como sea posible y los mantiene ahí, sin ocasionar efectos colaterales de importancia.

La clave para mantener el control adecuado de la diabetes es conseguir un balance correcto entre los diversos elementos del tratamiento y el seguimiento. Los elementos mínimos del plan general de atención son: dieta (plan nutricional), medicamentos (hipoglicemiantes orales), ejercicio, educación del paciente, vigilancia de la glicemia capilar en ayunas por parte del mismo paciente y valoración médica periódica.

⁷ Israel Lerman, Atención Integral del Paciente Diabético, 3ª Edición, Pág.45

2.1.7 Intervención Farmacológica

Cuando un paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 no logra niveles aceptables de glicemia con dieta, ejercicio, educación y esfuerzo personal, debe agregarse tratamiento farmacológico oral. Los hipoglicemiantes orales se diferencian en su potencia, farmacocinética y metabolismo.

Un grupo de agentes orales (sulfonilureas y metaglinidas) aumentan la secreción insulínica. Otras drogas (biguanidas, troglitazona y acarbosa) aumentan el efecto insulínico a través de diversos mecanismos. Para el estudio se utilizará la Glibenclamida (ver anexo 1), una sulfonilurea, ya que este es el único hipoglicemiante oral que proporciona gratuitamente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

“Las sulfonilureas estimulan la secreción insulínica y reducen la producción hepática de glucosa. A largo plazo, las sulfonilureas aumentan la sensibilidad periférica a la insulina; este efecto se debe a una mejoría de la glucotoxicidad producida por la hiperglicemia crónica”.⁸ Los sujetos ancianos son muy susceptibles, especialmente si se alimentan mal o presentan disminución de la función renal o hepática. Pacientes que generalmente responden a estas drogas orales son:

- Sujetos mayores de 40 años
- Diabetes Mellitus menor de 5 años de evolución
- Pacientes que nunca han usado insulina y aquellos que necesitan menos de 30 Unidades (U) al día.

La dosis de Glibenclamida en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 varía desde 5 a 20 mg al día. Su efecto en horas es de 16 a 24 horas y tiene una secreción renal de 50%.

⁸ Jaime Díaz. “Módulo de Nutrición y Diabetes”. Tratamiento de la Diabetes Tipo 2. (Disponible en www.unichile.com)

El principal riesgo de las sulfonilureas en la Diabetes Mellitus Tipo 2 es la hipoglicemia. Otras reacciones adversas son raras (1 a 5% de los pacientes) y en forma excepcional es necesaria la suspensión de la droga:

- Intolerancia gastrointestinal.
- Reacciones cutáneas alérgicas (responden a antihistamínicos).
- Efecto antabuse (eritema facial o hipotensión arterial al ingerir alcohol).

Los efectos tóxicos severos son extremadamente infrecuentes y obligan a suspender el tratamiento:

- Alteraciones hematológicas
- Alteraciones hepáticas

La Glibenclamida al no estar disponible, tiene un valor monetario de aproximadamente \$5 la caja de 20 tabletas.

2.1.8 Situación Actual del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

La situación actual que está pasando el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debido a la falta de recursos económicos, está afectando de forma negativa al usuario de los hospitales y Unidades de Salud a nivel nacional. “Esta carencia ha llevada al desabastecimiento de medicamentos en los centros asistenciales. Desde marzo, 2005, las Unidades de Salud y hospitales empezaron a lanzar señales de alerta debido a la falta de medicina”.⁹

El que se ve más afectado por esta falta de medicina es el usuario. El problema encuentra rostro en los usuarios que van al hospital con la esperanza de encontrar los medicamentos recetados, pero que salen con las manos vacías: “Me dijeron que los tengo que comprar”¹⁰,

⁹ Glenda Girón/Iris Cabezas/Rafael García. "Nación". Falta de Medicinas es Crónico dice Salud. (Disponible en www.social@laprensa.com.sv)

¹⁰ Idem

aseguró con descontento José González, quien vive en la zona de San Marcos y no cuenta con los recursos para adquirir la insulina que su hermana necesita.

La falta ha incluido hasta la Glibenclamida. A raíz de este problema, el paciente diabético está forzado a comprar el medicamento, lo cual lleva a que el paciente lo consuma a una dosis inadecuada por su propia realidad económica, y en unos casos, hasta no comprar el medicamento. Por lo que se ve la necesidad de evitar la fármacodependencia a través de otros mecanismos, tal es el caso, dieta y ejercicio en este tipo de paciente.

2.1.9 Asociación Salvadoreña de Diabéticos (A.S.A.D.I.)

Es una asociación sin fines de lucro, apolítica, legalmente constituida, miembro de la Federación Internacional de Diabetes, fundada por el Dr. Roberto Cerritos, médico endocrinólogo, con el único objetivo de lograr una mejor calidad de vida para las personas con diabetes en El Salvador.¹¹

Su misión es educar a las personas con diabetes en el país, con el propósito que aprendan a convivir con este problema de salud grave, crónico y complejo.

Su visión es lograr una mejor calidad de vida para las personas con diabetes en El Salvador.

Dentro de sus objetivos están:

- a) Evitar y/o retrasar el apareamiento de la diabetes.
- b) Capacitar en diabetes a profesionales de la salud, no especialistas.
- c) Que las personas con diabetes conozcan y aceptan su problema de salud, lo asuman con responsabilidad y aprendan a convivir con él; eviten y/o retrasen el apareamiento de las complicaciones; aúnen esfuerzos en pro de lograr una mejor calidad de vida para ellos, ellas y su grupo familiar.

¹¹ ASADI. "ASADI Es una mano amiga." Documento. Pág. 1

El trabajo de A.S.A.D.I. la norma los Estatutos de la Asociación, la Junta Directiva Nacional, y la Dirección Médica Nacional.

2.1.10 Plan de Alimentación

La dieta es la piedra angular del tratamiento. “El objetivo es obtener y mantener el peso ideal del paciente, al mismo tiempo que se le proporciona el aporte calórico apropiado de acuerdo con su edad; diferencia entre el peso actual y el ideal, y actividad física. Para diseñar un plan alimentario hay que conservar proporciones adecuadas de las calorías provenientes de carbohidratos, proteínas y grasas. De estas últimas, lo más importante es definir las cantidades de colesterol, grasas saturadas y grasas insaturadas que pueden ingerirse”.¹²

Es necesario corregir los mitos y la falta de información tan difundida; uno de los mitos principales es que basta suprimir los azúcares concentrados para lograr un buen control de la glicemia, lo cual es falso porque cualquier carbohidrato la incrementa.

“La Asociación Diabética de América emplea un término denominado Terapia Nutricional Médica (T.N.M.) para describir la coordinación óptima de la ingestión calórica con otros aspectos del tratamiento de la diabetes (medicamentos orales, ejercicio, adelgazamiento). La T.N.M. actual en la Diabetes de Tipo 2 hace hincapié en una reducción discreta de las calorías, el aumento de la actividad física y la reducción de la hiperlipidemia. El aumento del consumo de fibra soluble dietética puede mejorar el control de la glicemia en los diabéticos de tipo 2”.¹³

Los componentes de la T.N.M. para la Diabetes de Tipo 2 son:

- Proteínas para suministrar aproximadamente 10-20% de las kcal./día.
- Grasas saturadas suponiendo <10% de las kcal./día.
- Grasas poliinsaturadas para suministrar <10% de las kcal.

¹² Ibidem. Pág. 85

¹³ Harrison, ob.cit., 15ª Edición, Pág. 2,489

- Resto de calorías repartidas entre grasas monoinsaturadas y 60-70% carbohidratos, basándose en las necesidades médicas y la tolerancia personal.
- Uso de edulcorantes calóricos, incluida la sacarosa, es aceptable.
- Niveles de fibra (20-35 g./día) y sodio (≤ 3000 mg./día) como los recomendados para la población general sana.
- Ingestión de colesterol ≤ 300 mg./día.

Las grasas saturadas se encuentran tanto en los alimentos de origen animal como en los alimentos de origen vegetal. Las fuentes animales como la carne de res y aves; el tocino, y los productos lácteos enteros como el queso, la leche, los helados, la crema de leche, la mantequilla. Las fuentes vegetales son entre otras: el coco, la semilla y el aceite de palma que también tienen un alto contenido de grasa saturada.

“La grasa insaturada es aquella que generalmente es líquida a temperatura ambiente. Las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas son dos clases de grasas no saturadas. Las grasas monoinsaturadas se encuentran en grandes cantidades en los alimentos provenientes de las plantas entre otros: el aceite de oliva, el maní, el aguacate y el aceite de canola. Esta es una grasa ligeramente insaturada. La grasa poliinsaturada es altamente insaturada y se encuentra en grandes cantidades en alimentos vegetales como el azafrán, el girasol, el maíz y el aceite de soya. El ácido graso omega-tres (aceite de pescado) es una grasa poliinsaturada que se encuentra en la comida marina, especialmente en los pescados con tejido graso”.¹⁴

Según los nutriólogos de A.S.A.D.I., la dieta para un diabético de 1,200 Calorías/día consiste en:

“Desayuno:

- 1 taza de leche descremada o atole o jugo (con azúcar de dieta)
- 2 cucharadas de frijoles molidos o enteros (sin grasa) o 1 1/2 taza de cereal simple (sin azúcar)

¹⁴ s.a.”Grasas Saturadas”.Tipos de Grasas que se Encuentran en los Alimentos(Disponible en www.saludnutrición.com)

- 1 onza queso fresco o requesón
- 1 tortilla o pan pequeño
- 1 fruta: 1 naranja, 1 pera, 1 manzana pequeña, 1 melocotón pequeño, 4 unidades fresas, 3 unidades jocotes, 6 unidades de uvas, 1 taza melón, papaya o sandía, 1 mandarina, 1 mango pequeño, 1 marañón pequeño, 1 vaso con agua de coco.

Almuerzo:

- 1 taza consomé de pollo, res o pescado o chipilín, mora o espinaca o frijoles
- 3 onzas de carne, de res, pollo o pescado o queso fresco o requesón
- 1 taza ensalada fresca o ½ taza vegetales salcochadas o guisados (sin grasa)
- 1 tortilla
- 1 fruta

Cena:

- 1 taza o vaso de leche descremada o jugo o atole (con azúcar de dieta)
- 2 cucharadas de frijoles molidos o enteros o casamiento (sin grasa)
- 2 onzas queso fresco o requesón o carne o pollo o pescado (sin grasa)
- 1 taza ensalada fresca o verduras en sopa o salcochada
- 1 tortilla

Evitar: zapote, níspero, guanaba, anona, zúngano, caimito, caña de azúcar, camote, remolacha, azúcar, leche entera o de vaca, embutidos, vísceras, mayonesa, mostaza, pepinosa, carne de cerdo y todos sus derivados, gaseosas, jugos de lata o caja, cualquier jugo o refresco que contenga

azúcar, miel, jalea, mermelada, piña, plátano, guineos, empanadas, queso duro, crema, comida del coco”.¹⁵

La dieta para un diabético de 1500 Calorías/día consiste en:

¹⁵ Medina, Ana Virginia. “Nutrición en Diabéticos”.Entrevista Especialidad de Nutriología, A.S.A.D.I., San Miguel, 6 de Junio, 2005

Desayuno:

- 1 taza leche descremada o $\frac{1}{2}$ vaso jugo naranja
- 3 cucharadas frijoles molidos o enteros o casamiento o $1 \frac{1}{2}$ taza de cereal simple
- 1 onza queso fresco o requesón o huevo
- 1 tortilla pequeña
- 1 fruta (1 naranja pequeña, 1 manzana pequeña, 1 mandarina, 1 pera, 1 taza melón, papaya o sandía, 1 vaso agua de coco, 1 mango pequeño, 1 marañón pequeño, 4 unidades fresas, 6 unidades de uvas, 4 unidades de jocotes)

Almuerzo

- 1 taza consomé pollo, res o pescado, frijoles, chipilín, mora o espinaca
- 3 onzas de carne de res, pollo o pescado o queso fresco o requesón o huevos
- 3 cucharadas de arroz, $\frac{1}{2}$ taza papa, yuca o pastas
- 1 taza vegetales o ensalada frescos
- 2 tortillas pequeña
- 1 fruta

Cena

- 1 vaso leche descremada o $\frac{1}{2}$ taza atole simple o jugo de fruta
- 3 cucharadas de frijoles molidos o enteros o casamiento o $\frac{1}{2}$ taza de papa o yuca o pastas
- 2 onzas de carnes de res, pollo o pescado o queso fresco o requesón o huevo
- $\frac{1}{2}$ taza vegetales o ensaladas frescas
- 1 tortilla pequeña
- 2 refrigerios cada día como $\frac{1}{2}$ paquetes galleta simple integral más $\frac{1}{2}$ vaso de leche descremada o yogurt simple

“Para calcular las kilocalorías en los pacientes se utiliza la fórmula matemática que permite un cálculo aproximado de los requerimientos calóricos reales de un individuo en kilocalorías. Considera parámetros tales como la edad, el sexo, el peso, la talla, el factor

de actividad y el factor de enfermedad. La fórmula se denomina Ecuación de Harris-Benedict (metabolismo basal)”:¹⁶

• **HOMBRES:**

Gasto Energético Basal (Kca./día) =

$$66.47 + (13.75 \times \text{Peso en Kg.}) + (5 \times \text{talla en cm.}) - (6.76 \times \text{Edad en años})$$

• **MUJERES:**

Gasto Energético Basal (Kcal./día) =

$$655.1 + (9.56 \times \text{Peso en Kg.}) + (1.85 \times \text{talla en cm.}) - (4.6 \times \text{Edad en años})$$

La obesidad se produce cuando aumenta el tamaño o el número de células adiposas del organismo de una persona. Cuando una persona aumenta de peso, estas células adiposas aumentan primero su tamaño y luego la cantidad. El sobrepeso y la obesidad provocan el desarrollo de diabetes y contribuyen a aumentar la hipertensión y la hipercolesterolemia. La obesidad se puede prevenir en gran medida cambiando el estilo de vida y especialmente la dieta.

La medida más utilizada para evaluar la obesidad es el Índice de Masa Corporal (I.M.C.), que utiliza una fórmula matemática que se basa en la altura y el peso de una persona. El I.M.C. se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros: **I.M.C. = kg/ m²**

Se considera que los individuos con un I.M.C. de entre 25 y 29 sufren sobrepeso, mientras que quienes tienen un I.M.C. de 30 ó más son obesos. En cambio un I.M.C. <20 indica bajo peso, siendo el rango normal de 20-24.

¹⁶ María Sagales.”Cálculos de los Requerimientos Nutricionales”.(Disponible en www.novartisconsumerhealth.com)

2.1.11 Dieta Alimentaria Salvadoreña

El creciente número de enfermedades relacionadas con la mala alimentación, incluyen la Diabetes Mellitus Tipo 2. En el país, el salvadoreño comienza el día con un desayuno típico que consiste en frijoles, crema, plátano y huevos fritos, pan o tortillas y café. Durante la mañana se come un refrigerio como una fruta o café. El almuerzo está compuesto por un plato con arroz frito, ensalada de codos con mayonesa, un bistec de carne de res o una porción de pollo encebollado y una orden de ensalada, de preferencia aderezada también con mayonesa, y un refresco, natural o artificial.

Según los especialistas, como Carlos Chávez y González, Endocrinólogo del Hospital Nacional Rosales, el salvadoreño promedio mantiene una dieta “desbalanceada”, que omite los alimentos sanos como verduras y ensaladas.

“Una dieta desbalanceada, aparte del sedentarismo y la falta de ejercicio, son condiciones del estilo de vida nuestro que predisponen a diabetes. En el país, de acuerdo con informaciones de la Asociación de Diabéticos de El Salvador (A.S.A.D.I.), existen más de 500 mil personas que padecen de esta enfermedad. Muchos de estos casos provocados por la obesidad, y del exceso alimenticio.

Armando Velasco, presidente de la Asociación de Nutricionistas y Dietistas de El Salvador, explica que los hábitos alimenticios del salvadoreño son desordenados. Los salvadoreños comen por instinto y no con inteligencia. “El instinto es comer cualquier cosa, simplemente para satisfacer una necesidad sin importar qué se come”, expresa.

“Lo que necesitamos es una buena educación para poder tener un balance adecuado de lo que comemos, y lógicamente eso nos va a dar salud”, recomienda Roberto Cerritos, presidente de A.S.A.D.I.

Según endocrinólogos del Hospital Nacional Rosales, el tratamiento de tantas enfermedades derivadas en gran parte de la inadecuada alimentación, significa un gasto millonario en atención de enfermedades por lo que también consideran necesaria una política preventiva.

Los beneficios de una adecuada alimentación no sólo se traducen en salud, sino también en un mejoramiento en la condición de vida de la ciudadanía”.¹⁷

Según la [O.M.S.](#), la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

La calidad de vida tiene su máxima expresión en la calidad de vida relacionada con la [salud](#). Las tres dimensiones que global e integralmente comprenden la calidad de vida son:

- a) Dimensión física: Es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de [enfermedad](#), los [síntomas](#) producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del [tratamiento](#).
- b) Dimensión psicológica: Es la percepción del individuo, de su estado cognitivo y afectivo como el [miedo](#), la [ansiedad](#), la incomunicación, la pérdida de [autoestima](#), la incertidumbre del futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y [religiosas](#) como el significado de la vida y la actitud ante el [sufrimiento](#).
- c) Dimensión social: Es la percepción del individuo de las relaciones interpersonales y los roles sociales en la vida como la necesidad de apoyo [familiar](#) y social, la relación médico-paciente y el desempeño laboral.

¹⁷ Mirella Cáceres/Wilfredo Hernández. "Comida que Mata". (Disponible en vertice@elsalvador.com)

2.1.12 Ejercicio

El ejercicio y el plan de alimentación siempre han sido los elementos básicos en el tratamiento de la diabetes. Antes de que Banting descubriera la insulina en 1,921 y de que estuvieran disponibles las sulfonilureas en los años cincuenta, el plan de alimentación y el ejercicio eran ya la piedra angular para la atención de estos pacientes, característica que aún conservan.

En condiciones normales, el músculo utiliza dos fuentes de energía para cubrir la demanda de las fibras que se contraen para realizar el movimiento: la glucosa y los ácidos grasos libres. Ambas las genera un complejo sistema integrado de respuestas nerviosas y hormonales. La glucosa procede del plasma, el hígado y los músculos mismos. Al principio del ejercicio, una cantidad muy pequeña de la glucosa se obtiene del plasma y de los depósitos de glucógeno muscular mediante un proceso llamado glucogenólisis; si el ejercicio dura más de 15 minutos, la glucosa proviene del hígado mediante glucogenólisis y gluconeogénesis. Este último proceso está bajo el control de varias hormonas contrarreguladoras entre las que destacan el glucagón, cortisol, catecolaminas y hormona de crecimiento. Después de 30 minutos el ejercicio constante, el tejido muscular empieza a utilizar los ácidos grasos libres como principal fuente energética, los cuales provienen sobre todo de la lipólisis en el tejido adiposo.

En los pacientes diabéticos de tipo 2, que se caracterizan por tener resistencia a la acción de la insulina, el ejercicio mejora dicha resistencia y favorece la utilización muscular más efectiva de la glucosa, con la consecuente mejoría del control metabólico. “En estos individuos que se controlan sólo con un plan de alimentación o con hipoglicemiantes orales no es frecuente observar un aumento en la cetogénesis, en cambio el ejercicio regular disminuye la producción hepática de glucosa y aumenta su captación en el tejido muscular, esto es una mejoría en la sensibilidad a la insulina, o sea, disminución en la resistencia a la hormona. La pérdida de peso que se logra con el

ejercicio regular y constante también favorece esta mejoría en la sensibilidad a la insulina”.¹⁸

El ejercicio regular y constante mejora la sensibilidad a la insulina y facilita el control glicémico adecuado; además, su combinación con un plan de alimentación reducido en calorías permite una disminución aceptable de peso en pacientes diabéticos tipo 2. La práctica permanente de ejercicio permite reducir los medicamentos orales y en algunos casos suspenderlos.

Al principio, el programa de ejercicios en estas personas debe ser ligero y su intensidad se incrementa poco a poco para evitar lesiones o agravación de las complicaciones diabéticas. Se debe de iniciar lentamente pero manteniéndose con un programa de ejercicios podrá hacer que la actividad física forme parte real de la vida.

“Algunas de las actividades que se recomiendan en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 son: caminata diaria durante 15-30 minutos; ejercicio que consiste en subir gradas o escaleras rápidamente utilizando la punta de los pies; ejercicio de sillas en la cual el paciente se sienta y se levanta 10 veces con los brazos cruzados”.¹⁹

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Calorías: Gasto de calor de un organismo y el valor energético de los alimentos.

Carbohidratos: Componentes de los alimentos que en el organismo se transforman más rápido en glucosa.

Catecolaminas: Sustancia perteneciente a un grupo de compuestos que poseen una molécula catecol y una amina, por ejemplo la adrenalina.

¹⁸ Israel Lerman, Atención Integral del Paciente Diabético, 3ª Edición, Pág. 109

¹⁹ Starlix. “Diabetes, Ejercicio y Dieta”. Documento. Pág. 2

Comórbido: Enfermedad que acompaña a otra.

Cortisol: Hormona esteroidea producida de forma natural en el organismo que se puede sintetizar artificialmente para usarla como medicamento.

Edulcolorantes: Preparados químicos que sirven para darles sabor dulce a las comidas.

Glucagón: Hormona producida en el páncreas, su efecto es elevar la glicemia.

Glucosa: Azúcar de la sangre que proviene de los alimentos y de otras sustancias del organismo.

Glucógeno: Carbohidrato del hígado que funciona como sustancia de reserva y se transforma en glucosa.

Glucogenólisis: Serie de reacciones catalizadas enzimáticamente que se producen en el interior de las células y mediante las cuales se degrada la glucosa y otros azúcares para producir ácido láctico o pirúvico.

1Gluconeogénesis: Síntesis de glucosa a partir de precursores como piruvato, lactato, y ciertos aminoácidos

Grasas Insaturadas: Ester de glicerina de ciertos ácidos orgánicos en el que algunos átomos tienen uniones de doble o triple valencia.

Grasas Saturadas: Compuestos orgánicos cuyos átomos se hayan unidos por enlaces sencillos, pueden ser de origen animal o vegetal.

Hiperglicemia: Elevación de la cantidad de glucosa en sangre por encima de lo normal.

Insulina: Hormona producida por el páncreas, su efecto es disminuir la glicemia.

Lipólisis: Descomposición de las grasas en ácidos grasos.

Poliuria: Excreción de una cantidad anormalmente grande de orina.

Polidipsia: Sed excesiva producida por distintos trastornos en la cual la elevada concentración de glucosa en la sangre aumenta la excreción de líquidos por la orina con la consiguiente hipovolemia y sed.

Polifagia: Deseo insaciable de comer.

Proteínas: Constituyente de las células y sustancias que están en los alimentos y son necesarios en la dieta.

Sacarosa: Azúcar derivado de la caña de azúcar y la remolacha azucarera.

Trastorno Metabólico: Cualquier disfunción fisiopatológica que conduzca a la pérdida del control metabólico del mantenimiento del medio interno del organismo.

Triglicéridos: Grasa de la sangre cuyo exceso se asocia con la aparición temprana de arterioesclerosis.

CAPÍTULO III
SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hi: En los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio, se obtendrán mejores resultados que los tratados solamente con Glibenclamida.

3.2 HIPÓTESIS NULA

Ho: En los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio, no se obtendrán mejores resultados que los tratados solamente con Glibenclamida.

3.3 HIPÓTESIS ALTERNA

Ha: En los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio, se obtendrán iguales resultados que los tratados solamente con Glibenclamida.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES

VARIABLES	Paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.	Glibenclamida	Dieta y Ejercicio	Obtendrán Mejores Resultados
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	La Diabetes Mellitus tipo 2 se caracteriza por una incapacidad que tiene el páncreas de mantener una producción adecuada de insulina ante una demanda creciente por la disminución en la actividad biológica de esta hormona. Los pacientes con DM Tipo 2 tienen una disminución en la sensibilidad a la insulina que afecta diferentes grados del metabolismo de la glucosa y los lípidos, sobre todo en los tejidos muscular, hepático y adiposo. La hiperglicemia es la causa de los síntomas característicos de la diabetes mal controlada: poliuria, polidipsia y pérdida de peso.	Glibenclamida es una sulfonilurea que se encuentra en una presentación de 5 mg en forma de tableta; la cual estimula la secreción insulínica a nivel del páncreas y reducen la producción hepática de glucosa.	DIETA: Nutrientes prescritos, regulados o restringidos con fines terapéuticos. Son alimentos y bebidas considerados desde el punto de vista de sus cualidades nutritivas, su composición y sus efectos sobre la salud. EJERCICIO: Realización de cualquier actividad física con el fin de mantener en forma el organismo, mejorar la salud o como medio terapéutico para corregir o restablecer el estado de salud de determinados órganos y funciones corporales.	Comprende el grado de bienestar y la necesidad de continuar los cuidados, medicación, apoyo, consejo o educación. Situación del enfermo al final del tratamiento médico, nutricional, ejercicio y educación.
DEFINICIÓN OPERACIONAL	La Glucosa Plasmática en Ayunas (GPA) es el método más fiable y cómodo de diagnóstico de Diabetes Mellitus en sujetos asintomáticos. Una concentración de glucosa plasmática (>200 mg./dl) tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de DM basta para el diagnóstico de D.M. o una G.P.A. ≥ 126 mg./dl.	En el paciente con Diabetes Tipo 2, la dosis de Glibenclamida varía desde 5 a 20 mg al día. Su efecto en horas es de 16 a 24 horas y tiene una secreción renal de 50%. El principal riesgo de las sulfonilureas en la Diabetes Mellitus Tipo 2 es la hipoglicemia.	Se calcularon las calorías para la terapia nutricional médica según el peso y talla del paciente utilizando la fórmula de Harris-Benedict. De acuerdo a las calorías se utilizaron las dietas elaboradas por la Asociación Salvadoreña de Diabéticos. El ejercicio consistió desde una caminata diaria durante 15-30 minutos, ejercicio de gradas o hasta una rutina de gimnasio o aeróbicos.	Se pasó al inicio del estudio la cédula de entrevista a los 66 pacientes que conformaban la muestra en las Unidades de Salud para el análisis de los resultados y otra cédula de entrevista de control quincenal. Se auxilió de un aparato que toma el nivel de glucosa capilar en ayunas para el control periódico del paciente. Se utilizó el tallímetro y báscula de peso para calcular el Índice de Masa Corporal.

CAPÍTULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos, el estudio fue de tipo:

Prospectivo: ya que los resultados de la investigación se registraron a medida que se fue evaluando la evolución de los pacientes a través del control de la glicemia capilar en ayunas, peso, dosis de glibenclamida y el cumplimiento de la dieta y ejercicio.

Según el período y secuencia, el estudio se clasificó como:

Transversal: porque se estudiaron las variables antes descritas en forma simultánea y en un período de tiempo determinado, de julio a septiembre de 2005, sin ningún seguimiento posterior.

Según el análisis y el alcance de los resultados, el estudio fue:

Comparativo: ya que el estudio estuvo formado por dos grupos, uno sólo tratado con Glibenclamida y el otro tratado con Glibenclamida, dieta y ejercicio, que se fueron evaluando por medio de la glicemia capilar en ayunas y el peso.

4.2 UNIVERSO O POBLACIÓN

El universo objeto de estudio estaba constituido por 79 pacientes, los cuales estuvieron distribuidos en las Unidades de Salud de Comacarán, y San Pedro, Chirilagua, siendo seleccionados a través de un sistema de criterios de inclusión y exclusión.

Los **Criterios de Inclusión** que se tomaron en cuenta para el estudio fueron:

1. Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2

2. Independientemente de sus comórbidos, ya sean otras enfermedades crónicas o complicaciones causadas por la Diabetes Mellitus Tipo 2.
3. Cualquier tiempo de haberse diagnosticada la enfermedad.
4. Manejados solamente con Glibenclamida, un hipoglicemiante oral.
5. Edad ≥ 40 años
6. Ambos sexos.
7. Pacientes con un consentimiento informado de su participación en el estudio.
8. Pacientes en el área de influencia de las Unidades de Salud mencionadas.

Para enfocarse justamente en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que utilizaban Glibenclamida, se elaboraron **Criterios de Exclusión**, los cuales estaban constituidos por:

1. El uso de insulina de forma exclusiva.
2. Pacientes < 40 años.
3. Pacientes que no aceptaron ser sometidos al estudio.
4. Pacientes que no consultaban las Unidades de Salud de la investigación.

MUESTRA

Para determinar la muestra se utilizará la siguiente fórmula estadística.

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N - 1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde :

n: Muestra

N: Población o Universo

Z: Nivel de Confianza
 E: Error Muestral
 P: Probabilidad de Éxito
 Q: Probabilidad de Fracaso

Datos :

n: ?
 N: 79
 Z: 95% = 1.96
 E: 5% = 0.05
 P: 50% = 0.5
 Q: 50% = 0.5

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(79)}{(79 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{75.8716}{0.195 + 0.9604}$$

$$n = \frac{75.8716}{1.1554}$$

$$n = 65.666955 \approx 66$$

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

UNIDAD DE SALUD	Número de Pacientes	Porcentaje	Distribución de la Muestra
Comacarán	63	80	53
San Pedro, Chirilagua	16	20	13
TOTAL	79	100	66

FUENTE: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Reporte Epidemiológico Semanal Acumulado. Unidad de Epidemiología. San Miguel, El Salvador del 2,000 al 2,004.

El total de la población que se incluyó en el estudio fue de 79 pacientes; distribuidos 63 en la Unidad de Salud de Comacarán y 16 en la Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua. La distribución de la muestra total según la fórmula aplicada es de 66 pacientes. Por ser una investigación de tipo comparativo y las condiciones ambientales y socioeconómicas afectan al fenómeno objeto de estudio, se formaron dos grupos en cada Unidad de Salud. En la Unidad de Salud de Comacarán, los 53 pacientes representativos de la muestra, se dividieron en dos grupos: 27 pacientes tratados sólo con glibenclamida, y 26 pacientes manejados con glibenclamida, dieta y ejercicio. Los pacientes de la Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua fueron colocados en dos grupos también, 6 pacientes con glibenclamida, y 7 usuarios tratados con glibenclamida, dieta y ejercicio.

TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo del procedimiento que se utilizó para determinar los pacientes que conformaron la muestra fue a través del muestreo **No Probabilística (por conveniencia)**, por que no todos los elementos del problema tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos debido a los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados.

TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas que se utilizaron para recopilar la información fueron:

- A. Técnicas Documentales:** Esta técnica permitió obtener información a través de libros de Medicina Interna, libros especializados en Diabetes Mellitus, revistas actualizadas en el tema, periódicos nacionales con artículos enfocados en la realidad del paciente diabético salvadoreño y sitios electrónicos.

B. Técnicas de Trabajo de Campo: Se contó con una entrevista que recopiló información con antecedentes médicos, socioeconómicos, culturales y educacionales acerca de la muestra durante la primer visita con el paciente; además se llevó un control periódico para el monitoreo de la glicemia capilar en ayunas, el peso, las rutinas de ejercicio y los hábitos dietéticos, utilizando una encuesta del control subsecuente para cada paciente.

INSTRUMENTOS

Dentro de los instrumentos que se utilizaron estuvieron:

1. Una cédula de entrevista.

La cédula de entrevista estuvo conformada por un objetivo dirigida a la situación socioeconómica, educacional, cultural, el tipo de dieta, ejercicio y salud de los pacientes con Diabetes Mellitus de Tipo 2 atendidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán. La cédula de entrevista contaba con 8 preguntas abiertas y 26 preguntas cerradas (ver anexo 2). También, se manejó una cédula de entrevista subsecuente para los controles quincenales de los pacientes, la cual incluyó 7 preguntas abiertas y 6 preguntas cerradas (ver anexo 3).

2. El tallímetro y báscula de peso.

Para calcular Índice de Masa Corporal e identificar los casos en que haya alteración del peso, se utilizaron el tallímetro y báscula de peso. También se calculó el número de calorías diarias de cada paciente para la asignación de la guía práctica alimentaria utilizando la fórmula de Harris Benedict.

3. Glucómetro y exámenes de laboratorio.

Se auxilió de un aparato que toma el nivel de glucosa capilar en ayunas para el control periódico del paciente denominado glucómetro (ver anexo 4), y se realizaron

exámenes de laboratorio de la glicemia central en ayunas en cada paciente de forma rutinaria.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento para desarrollar la investigación estuvo dividida en dos etapas: la planificación y la ejecución.

A. Planificación:

La primera etapa estaba comprendida por la planificación en donde se seleccionó el tema después de consultar a especialistas en la materia, buscar bibliografía, y discutir con los docentes asesores acerca de la viabilidad del estudio. Posteriormente se redactó el perfil de investigación para tener un bosquejo de la realidad del tema, seguido por la elaboración del Protocolo de investigación en el que se detalla detenidamente el proceso de ejecución del estudio utilizando el diseño metodológico con su respectiva reseña teórica.

B. Ejecución:

Se inició la ejecución de la investigación con 66 pacientes que padecen de Diabetes Mellitus Tipo 2, distribuidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán. Según la distribución de la muestra, se formaron dos grupos en cada Unidad de Salud. En la Unidad de Salud de Comacarán que contaba con 53 pacientes, 27 de estos se manejaron sólo con glibenclamida y 26 pacientes tratados con glibenclamida, dieta y ejercicio. Para los 13 pacientes de la Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua se colocaron en dos grupos también, 6 pacientes con glibenclamida y 7 pacientes tratados con glibenclamida, dieta y ejercicio.

. En la primera visita del paciente, posterior a la autorización del consentimiento informado, se utilizó una cédula de entrevista para conocer los antecedentes de su

enfermedad, sus hábitos dietéticos, tipo de ejercicio realizado y conocimientos sobre la Diabetes Mellitus Tipo 2 y sirvió para realizar la división de los grupos a trabajar. Así mismo en la primera visita se aprovechó a pesar, tallar y realizar la primera toma de glicemia capilar en ayunas. Se les indicó el intervalo de controles a considerar, con su respectiva toma de glicemia capilar quincenal en ayunas, y exámenes de laboratorio complementarios (glicemia plasmática en ayunas mensual). Una vez clasificados los pacientes en los dos grupos mencionados, los tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio se les asignó una guía práctica alimentaria basada en las calorías calculadas por medio de la fórmula de Harris Benedict y se le explicó al paciente como realizar la dieta de manera que le saliera accesible al individuo, haciendo énfasis en la diversidad de alimentos que podría ingerir, y también se les brindó educación sobre su enfermedad mas el asesoramiento del tipo y tiempo de ejercicio que iban a realizar. El otro grupo tratado sólo con Glibenclamida se le continuó manejando con su dosis habitual, si no era necesario cambiarla, y consejería médica, sin la aplicación de la guía alimentaria. En ambos grupos se les realizó un control subsecuente quincenal, es decir, cuatro controles por persona en un período de dos meses, para conocer la evolución, dosis de Glibenclamida, toma de glicemia capilar en ayunas y verificar el cumplimiento de la dieta y ejercicio. Para darle seguimiento a este aspecto de la investigación, se les pidió a los pacientes que anotaran lo ingerido según la guía alimentaria proporcionada y el tiempo y tipo de ejercicio realizado. Todo esto se registró en una cédula de entrevista subsecuente para su monitorización. Así mismo se formaron grupos de diabéticos donde se orientó y educó al paciente mensualmente acerca de su enfermedad.

Al recopilar los datos necesarios durante el tiempo que se había establecido en el cronograma de actividades, se realizó una tabulación de los datos que posteriormente se analizaron e interpretaron. Finalmente, la información se utilizó para concluir y realizar las recomendaciones pertinentes.

CAPÍTULO V
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Se presenta a continuación la tabulación de los datos recopilados de las cédulas de entrevista dirigidas a la población objeto de estudio con sus respectivos gráficos. Incluyendo así mismo el análisis e interpretación de los resultados.

CUADRO No. 1
POBLACIÓN SEGÚN SU GÉNERO

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	56	85%
MASCULINO	10	15%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

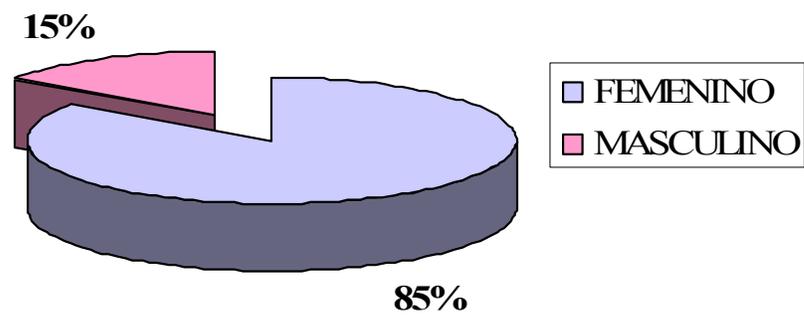
En el cuadro anterior se demuestra la distribución por género del los pacientes involucrados en el estudio. La población estuvo constituida por un 85% en mujeres y el 15% por hombres.

Interpretación:

Según los resultados obtenidos, se confirma que el género que predomina la enfermedad es el femenino, difiriendo de la literatura consultada ya que es más frecuente en hombres con una razón de dos a uno. Este fenómeno fue producido en el estudio porque la mujer salvadoreña se caracteriza por tener baja estatura y sobrepeso y un estilo de vida sedentario, la cual las perjudica, y es así como estas tienen mayor riesgo de padecer de diabetes. Además, las mujeres consultan con mayor frecuencia que los

hombres los establecimientos de salud, debida a una cultura machista, en la que el hombre se abstiene de consultar al médico y es la mujer la que toma conciencia de su estado de salud.

Gráfico No. 1
Población según su Género



FUENTE: Cuadro No. 1

CUADRO No. 2

POBLACIÓN SEGÚN EDADES

EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
40 – 50	18	27%
51-60	23	35%
61-70	16	24%
71-80	7	11%
>80	2	3%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

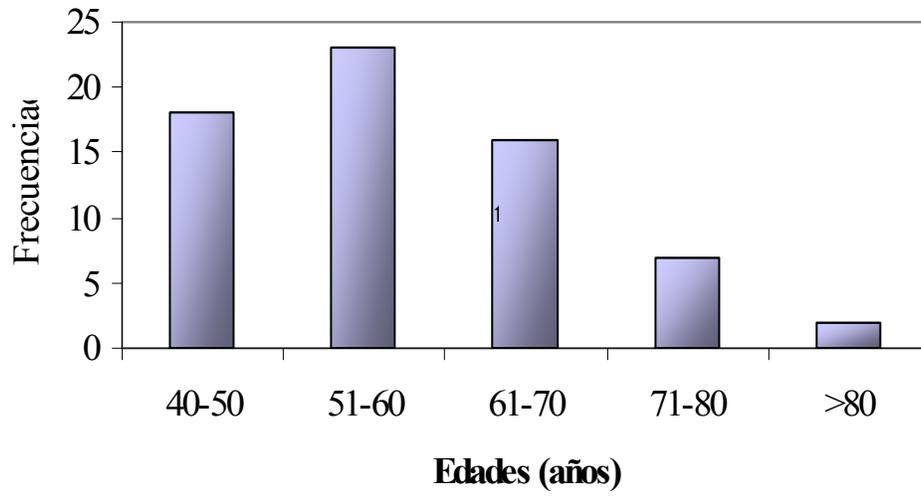
Análisis:

La muestra se clasificó según su edad y se ubicaron dentro de los intervalos de 10 años. Se encontró que el 35% de la población tenían edades entre 51 y 60 años; seguido por un 27% de las edades entre 40 y 50 años; de los 61 a 70 años fueron el 24%; 11% tenían 71 a 80 años y los pacientes mayores de 80 años fueron un 3%.

Interpretación:

Se puede apreciar que los rangos de edad más frecuente en que se presenta la Diabetes Mellitus tipo 2 son los grupos etarios entre 40-50 años y 51-60 años, dato que apoya la teoría que establece que la edad promedio de apareamiento de la enfermedad es >45 años de edad. La cantidad de pacientes que padecen la enfermedad disminuye en los pacientes de mayor edad, esto se ve afectado por el número de pacientes que con el tiempo necesitan insulina para controlar la patología y por lo que no se incluyeron en el estudio.

Gráfico No. 2
Población según Edades



FUENTE: Cuadro No. 2

CUADRO No. 3

POBLACIÓN SEGÚN SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO PESO	2	3%
NORMAL	18	27%
SOBREPESO	20	30%
OBESO	26	40%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

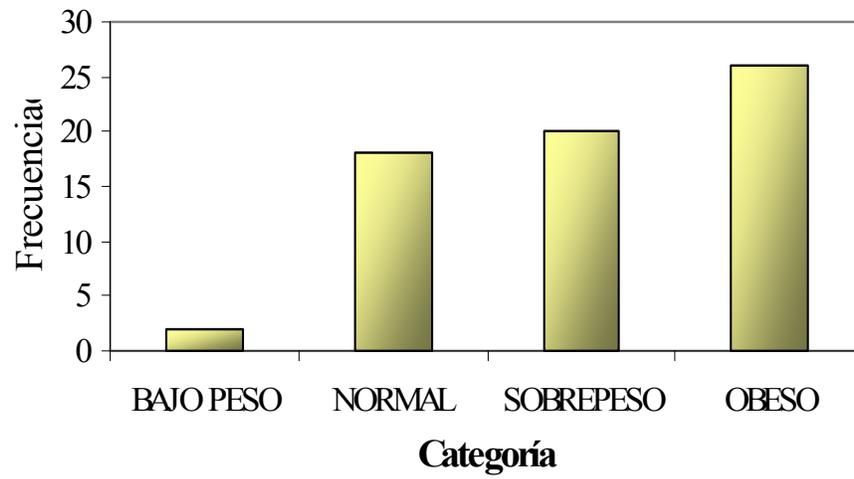
Análisis:

El Índice de Masa Corporal para la población se distribuyó en su mayoría en la categoría de obesidad con un porcentaje de 40%; continuando con un 30% de pacientes con sobrepeso; 27% encontrándose dentro de un índice normal, y el 3% de la población tenían un bajo peso.

Interpretación:

Uno de los factores predisponentes y en algunos casos, el detonante para la Diabetes Mellitus tipo 2, es la obesidad. La mayoría de personas incluidas en este estudio presentan sobrepeso u obesidad, siendo un factor de riesgo que afecta el control de la enfermedad. El alto índice de obesidad se relaciona con la inactividad física y falta de una dieta alimentaria como factores coadyuvantes para el deterioro de la enfermedad, ya que los pacientes eran sedentaristas, tenían comórbidos y sus dietas eran altas en grasas.

Gráfico No. 3
Población según su Índice de Masa Corporal



FUENTE: Cuadro No. 3

CUADRO No. 4

VALORES DE GLICEMIA CAPILAR EN AYUNAS INICIAL

VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< de 126 mg/dl	15	23%
127- 200 mg/dl	19	29%
201 - 300 mg/dl	21	32%
> de 301 mg/dl	11	16%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

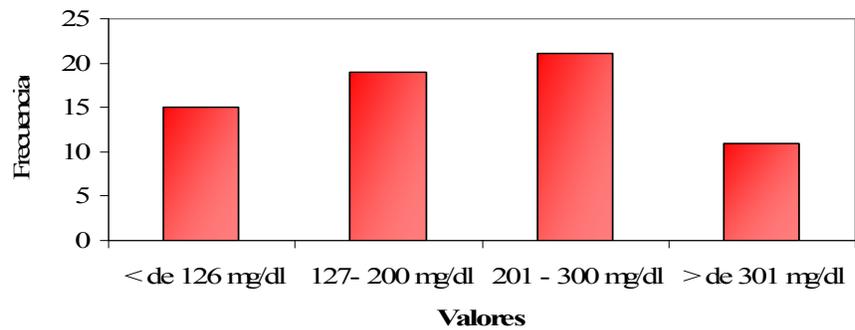
Análisis:

De acuerdo a los valores de glicemia capilar en ayunas inicial, el 32% de los pacientes se encontraban con valores de 201 a 300 mg/dl; seguidos por el 29% con glicemias de 127 a 200 mg/dl; el 23% tenían cantidades menores de 126 mg/dl y un 16% de la población estaban por arriba de 301 mg/dl.

Interpretación:

Por ser una enfermedad que se caracteriza por presentar trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, es de esperar niveles altos de glicemia capilar en ayunas al inicio del estudio, ya que estos pacientes se encontraban ingiriendo solamente su medicamento oral sin estar practicando las medidas no farmacológicas que comprenden el tratamiento integral de la diabetes como la dieta y el ejercicio. Es de hacer notar que aún con la dosis de glibenclamida que los pacientes estaban ingiriendo al iniciar el estudio, la mayoría de ellos estaban descompensados metabólicamente, indicando que no se estaba aprovechando el efecto de la tableta ya que no se llevaba a cabo una dieta ni ejercicios. Si la droga se toma con el objeto de posponer o renunciar a los cambios vitales, como el cambio del comportamiento de la alimentación y ejercicios, entonces la prescripción del fármaco no cumple con su beneficio.

Gráfico No. 4
Valores de Glicemia Capilar Inicial de la Población



FUENTE: Cuadro No. 4

CUADRO No. 5

¿SABE LEER O ESCRIBIR?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SABE LEER O ESCRIBIR	23	35%
NO SABE LEER O ESCRIBIR	43	65%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

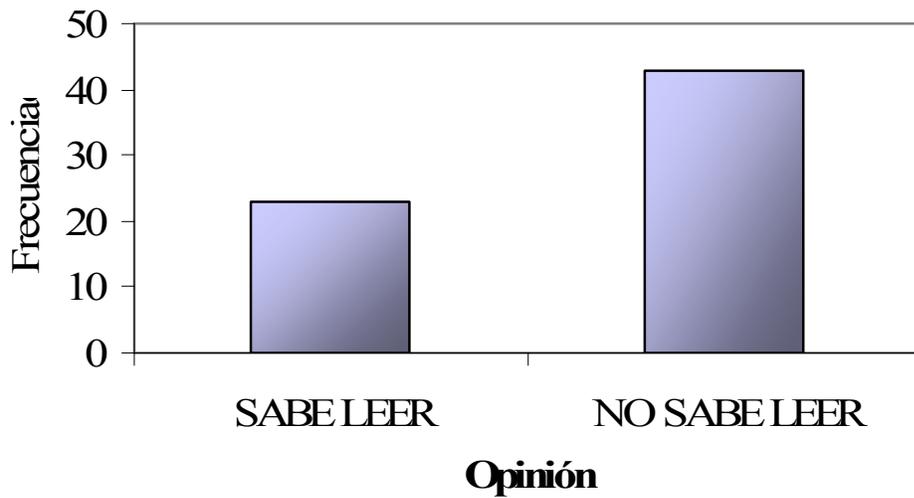
Al preguntarle a la población si sabían leer o escribir, el 65% de ellos no cuentan con esta habilidad; mientras el 35% si posee esta aptitud.

Interpretación:

La población que conformó el estudio, eran de zonas rurales, en donde el índice de analfabetismo es alto. La mayoría de los pacientes se clasificaron como tal y debido a

esta característica, la educación que se tuvo que brindar a estos pacientes fue práctico, interactivo y visual. Por lo que en el momento de entregar las guías alimentarias se tomó tiempo para explicarle al paciente y a su familiar. Posteriormente, en las reuniones mensuales se pudieron aclarar dudas y escuchar los testimonios de algunos diabéticos, como forma de aprender acerca de su enfermedad.

Gráfico No. 5
¿Sabe leer o escribir?



FUENTE: Cuadro No. 5

CUADRO No. 6

CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN ACERCA DE LA DIABETES MELLITUS

CONOCIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI SABE	27	41%
NO SABE	39	59%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

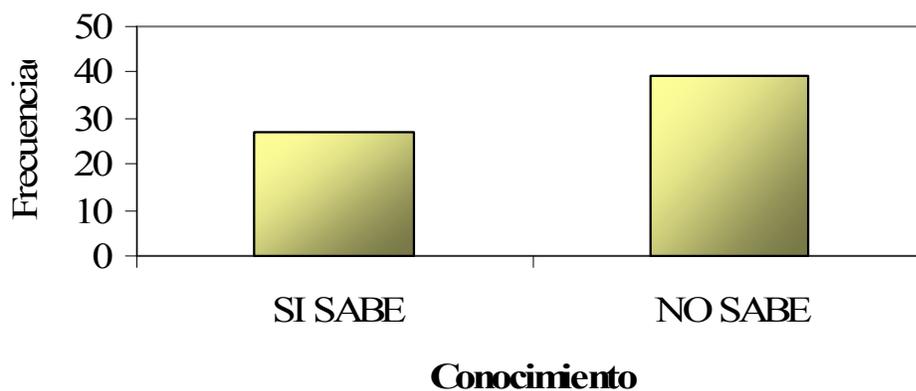
El conocimiento de la población acerca de la Diabetes Mellitus se divide así: el 59% de los pacientes no saben nada de su enfermedad y 41% sí saben de esta patología.

Interpretación:

Al realizar esta interrogante, se permitió que el paciente divulgara libremente todo su conocimiento acerca de la diabetes. Se evidenció que la mayoría de la población estudiada no tiene conocimientos acerca de su enfermedad o lo que saben está incorrecto. Por lo que se corrobora el grado de educación médica que se les ha brindado sobre Diabetes Mellitus, la cual es mínima y se la recibieron fue de forma única y no efectiva. A los pacientes no se les dio ningún tipo de retroalimentación desde su diagnóstico y la educación no fue entregada de forma continua. Estos pacientes no reconocen la gravedad de su enfermedad y al existir un déficit en el conocimiento de la misma, tampoco saben cómo controlarla.

En cambio para el grupo que sí tenía conocimiento de su enfermedad sabía en qué consistía, cuándo consultar, qué exámenes se debe de realizar en forma rutinaria, y cuáles complicaciones podrían presentarse en el desarrollo de la enfermedad.

Gráfico No. 6
Conocimiento de la Población acerca de la Diabetes Mellitus



FUENTE: Cuadro No. 6

CUADRO No. 7

¿HA RECIBIDO INFORMACIÓN ACERCA DE LA DIABETES MELLITUS?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	39%
NO	40	61%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

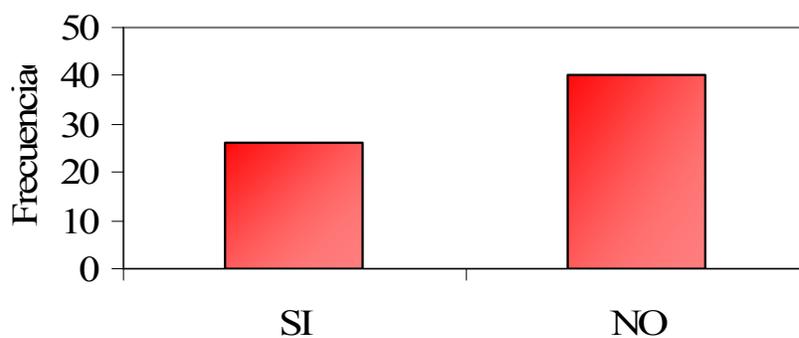
Análisis:

En cuanto a la información que ha recibido la población acerca de su enfermedad tenemos que 61% no ha recibido información y 39% sí la ha recibido.

Interpretación:

Se verifica que la mayoría de la población no tiene los conocimientos básicos de su enfermedad, ya que no han recibido ningún tipo de orientación educativa acerca de sus complicaciones, medidas dietéticas y ejercicio que se deben de practicar. En cambio, el otro grupo manifestó que por lo menos, han escuchado de su enfermedad en una ocasión (en el momento de su diagnóstico). La falta de concretización del aprendizaje sobre la enfermedad conlleva a un autocontrol incorrecto o nula. La orientación educativa repetitiva, es decir todas las veces que el paciente visita el médico o en reuniones destinadas a la educación de estos pacientes, la refuerza e induce a que el diabético tome control de su enfermedad. Al no ser así, se producen complicaciones que a la larga resultan ser costosas y hasta mortales. Refieren además nunca haber escuchado de algún grupo o club de diabéticos.

Gráfico No. 7
Información recibida acerca de la Diabetes Mellitus



FUENTE: Cuadro No. 7

CUADRO No. 8

OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EMPLEADO	10	15%
COMERCIANTE	4	6%
OFICIOS DOMÉSTICOS	43	65%
JUBILADO	4	6%
AGRICULTOR	5	8%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población de estudio.

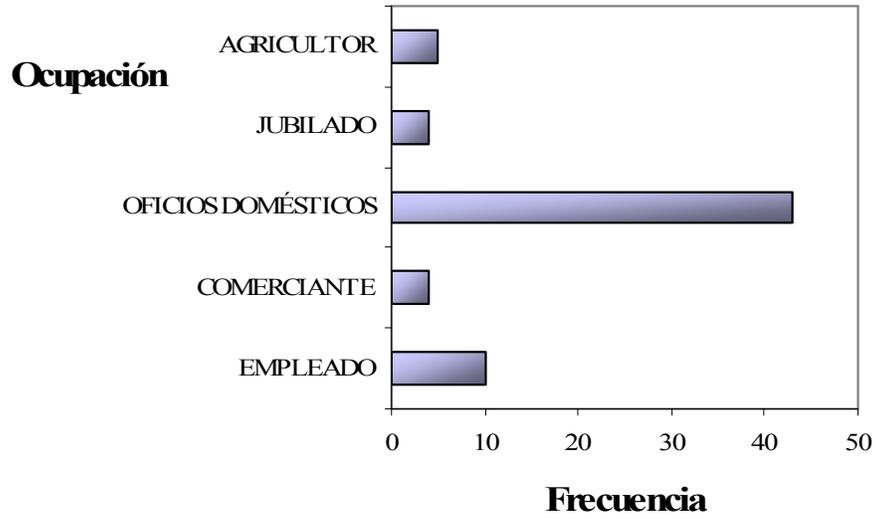
Análisis:

En un 65%, la población realiza oficios domésticos; 15% son empleados; 8% son agricultores; y el 6% laboran como comerciantes o se encuentran jubilados.

Interpretación:

Como la mayor parte de la población de diabéticos eran mujeres y el estudio se realizó en la zona rural, se tiene que la ocupación más frecuente es la de oficios domésticos. La limitada actividad física que implica desarrollarse en este tipo de ocupación, es un factor de riesgo para el apareamiento de la diabetes. Es así como también contribuye a un grado mayor de obesidad porque los oficios domésticos al igual que las demás ocupaciones no son consideradas rutinas de ejercicios que ayuden a bajar de peso y mantenerse saludable.

Gráfico No.8
Ocupación de la Población



FUENTE: Cuadro No. 8

CUADRO No. 9

INGRESO ECONÓMICO MENSUAL

CANTIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<\$100	44	67%
\$101-150	1	1%
\$151-200	1	1%
\$201-250	9	14%
\$256-300	7	11%
>\$301	4	6%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

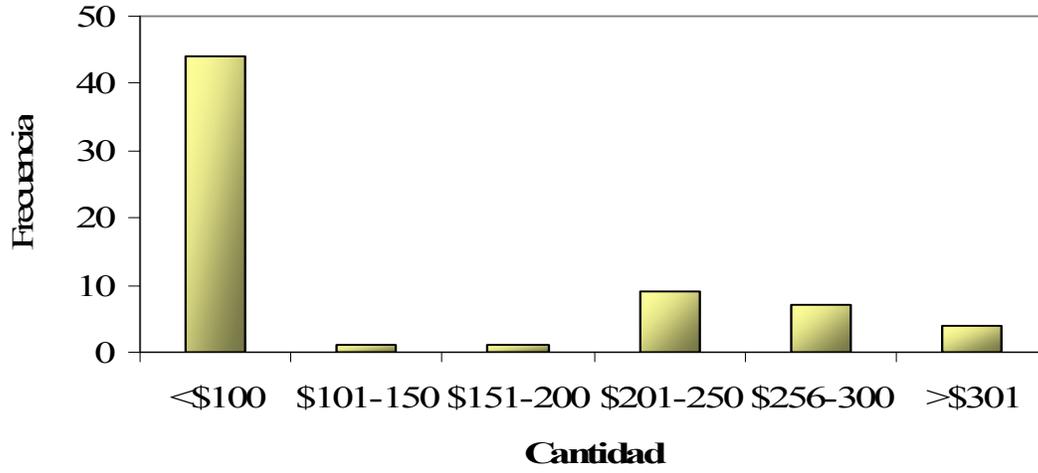
Análisis:

El ingreso económico mensual de la población se encuentra en un 67% menor de \$100; seguido por una cantidad entre \$201 a \$205 del 14%; el 11% con un valor de \$256 a \$300; mayor de \$301 la tenían el 6% de pacientes, y el 1% se encontraba dentro de los rangos de \$101 a \$150 ó \$151 a \$200.

Interpretación:

Como se había observado previamente, la mayor parte de los pacientes eran mujeres, las cuales se dedicaban a los oficios domésticos; su ingreso mensual es menor de \$100. Los otros grupos de ocupación tienden a tener ingresos mensuales mayores debido al tipo de labores que realizan o reciben ayuda de remesas familiares. Debido a la cantidad reducida de ingresos económicos mensuales, el poder adquisitivo es menor, ya sea del medicamento o de la capacidad de trasladarse a las instituciones para recibir un tratamiento inmediato de las complicaciones producidas por la diabetes.

Gráfico No. 9
Ingreso Económico Mensual de la Población



FUENTE: Cuadro No. 9

CUADRO No. 10

GASTO PROMEDIO MENSUAL DE SU ENFERMEDAD

CANTIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$1-20	37	56%
\$21-40	15	23%
\$41-60	7	10%
\$61-80	2	3%
\$81-100	5	8%
>\$100	0	0%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

Para el gasto promedio mensual de la enfermedad, el 56% de la población gasta \$1 a \$20; el 23% tienen gastos de \$21 a \$40; 10% gastan \$41 a \$60; un 8% tienen que gastar de \$81 a \$100 y el 3% de \$61 a \$80.

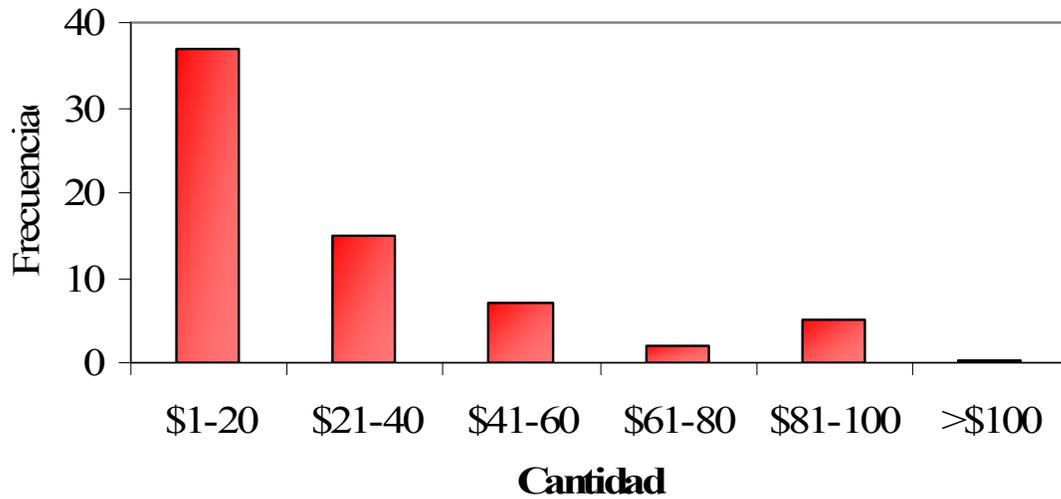
Interpretación:

Como la mayoría de la población tiene un ingreso mensual menor de \$100, su promedio de gasto mensual en su enfermedad está por abajo de los \$40. Este gasto se ve reflejado en el transporte hacia la Unidad de Salud, consulta médica (cuota voluntaria), la realización de exámenes como la glicemia y los alimentos que estos ingieren al salir de sus hogares para recibir la atención médica necesaria. El resto de pacientes gastan más de \$40 pero en una menor proporción.

Las condiciones económicas de la población refleja la poca capacidad de estos para comprar su medicina al no haber en las Unidades de Salud y se ven obligados a suspender el medicamento o disminuir la dosis, para poder mantenerse económicamente estables. Existen asociaciones de diabéticos en los cuales la glicemia se realiza a un menor costo, pero a nivel de las comunidades rurales, no existen estos programas para

poder ayudar en el aspecto económico y a la vez educar al paciente para evitar gastos innecesarios debido a condiciones que se pueden evadir con la incorporación de una dieta y ejercicio a los estilos de vida de los diabéticos.

Gráfico No.10
Gasto Promedio Mensual en la Enfermedad



FUENTE: Cuadro No. 10

CUADRO No. 11

LUGAR DE ABASTECIMIENTO DE LA GLIBENCLAMIDA

LUGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOSPITAL	0	0%
UNIDAD DE SALUD	66	100%
FARMACIA	0	0%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

Aquí se ve que el 100% de la población adquiere su medicamento en la Unidad de Salud.

Interpretación:

La Unidad de Salud es el establecimiento mas cercano que tiene la población en estudio y es aquí a donde los pacientes se abastecen mensualmente. Al existir un desabastecimiento de la glibenclamida en las Unidades de Salud, el paciente se queda sin recibir su tratamiento ya que el diabético no consulta el hospital por los gastos que implican, como el transporte y el intervalo de tiempo que se tarda en lograr una cita con el especialista para que le recete la glibenclamida igual que en las Unidades de Salud, que a veces no la tienen. Así mismo, no van a la farmacia por no incurrir en gastos.

CUADRO No. 12

¿ALGUNA VEZ HA COMPRADO LA TABLETA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	63	95%
NO	3	5%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

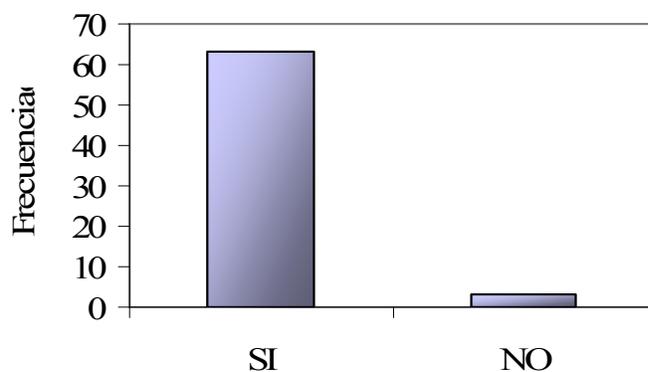
Análisis:

Los que alguna vez han comprado la glibenclamida forman el 95% y el 5% nunca la han comprado.

Interpretación:

La causa de que el paciente ha tenido que comprar más de una vez el medicamento es porque el Ministerio de Salud en ocasiones se ha quedado desabastecido y es así que el enfermo queda sin tratamiento farmacológico, por lo que comprar la medicina es la única opción para ellos, sino, se produjera un descontrol metabólico que resultara en complicaciones y mayores gastos. Pero al revisar los ingresos económicos y los gastos que se hacen para la enfermedad, no pueden comprar de forma regular la glibenclamida, ya que las Unidades de Salud no cuentan con el medicamento por días o meses y cuando sucede esto el paciente solamente la puede comprar el primer mes y posteriormente el usuario opta por no comprarlo o ingerir una dosis menor a la indicada, lo cual contribuye a un control inadecuado de la enfermedad.

Gráfico No. 12
¿Alguna vez ha comprado la pastilla?



FUENTE: Cuadro No. 12

CUADRO No. 13

USO DE REMEDIO CASERO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	64	97%
NO	2	3%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

El porcentaje relacionado con el uso de remedio casero es del 97% y los pacientes que nunca lo han usado es del 3%.

Interpretación:

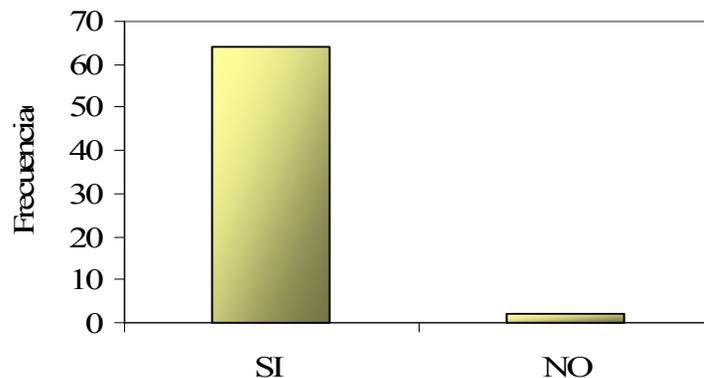
En esta parte del estudio se refleja el poco conocimiento que los diabéticos tienen de su enfermedad, ya que para ellos el uso de ciertos remedios caseros o recomendaciones de familiares, amigos o de personas que dicen practicar la medicina alternativa, mejoran su estado y al extremo que los van a curar, lo que trae como consecuencia un descontrol metabólico, complicaciones y gastos económicos innecesarios.

Los productos considerados como remedios caseros por la población son: agua con azúcar, chocopanda (chocolate en polvo artificial), hoja de chipilin, sábila, orégano y tallo de la mata de guineo. Es de considerarse que estas prácticas son parte de las creencias de cada individuo pero no han recibido una educación en esta área que explique el uso medicinal de estos remedios que en vez de ayudar, perjudican al paciente.

Los pacientes se ven motivados a recurrir a remedios caseros a menudo por la situación económica que presentan y por tendencias culturales que provocan al individuo que considere su uso.

Al momento la medicina alternativa con personal profesional no está muy difundida en nuestro medio, por lo que la gente que dice practicarla no conoce correctamente el uso científico de estos remedios.

Gráfico No.13
Uso de Remedio Casero



FUENTE: Cuadro No. 13

CUADRO No. 14

TIEMPO DE PADECIMIENTO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<5 años	38	57%
6-10 años	15	23%
11-15 años	8	12%
16-20 años	5	8%
>21 años	0	0%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

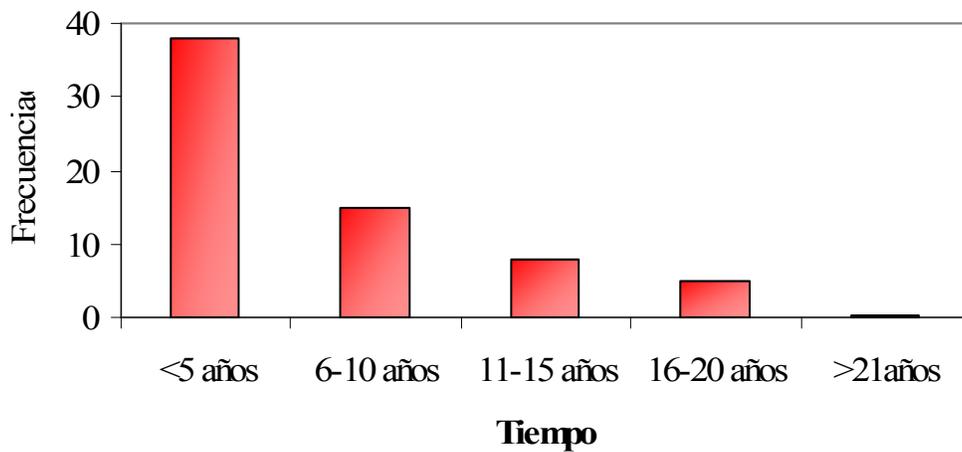
El tiempo de padecimiento de la enfermedad para el 57% de los diabéticos es menor de 5 años; el 23% de 6 a 10 años; de 11 a 15 años se encuentran el 12%; de 16 a 20 años son el 8% y para los mayores de 21 años de padecer Diabetes Mellitus no habían en el estudio.

Interpretación:

La importancia de conocer el tiempo de padecimiento de la enfermedad es para saber el grado de desarrollo de las complicaciones, ya que la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio tienen menos de 10 años de padecerla, y a partir de este tiempo se inician las complicaciones crónicas. Después de 10 años de haber presentado la enfermedad, existe una disminución en el número de casos, el cual está relacionado con la administración de la insulina para tratar los descontroles metabólicos ocasionados por las complicaciones. Se debe de recordar que la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que requiere de una dieta, ejercicios y el medicamento. La población no contaba con este tratamiento completo y a medida que avanza la enfermedad y el paciente envejece, la necesidad de usar insulina se torna mayor.

Se ha observado que ciertos acontecimientos trascendentales pueden afectar el apareamiento de enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus. En el estudio, la población se ha encontrado en desastres naturales, como el Huracán Mitch ocurrido en 1998 y los terremotos de 2,001, los cuales se dieron antes de que los pacientes fueran diagnosticados con la enfermedad y generando de esta forma un estrés emocional que sirvió como factor agregante para el apareamiento de la diabetes. Se puede verificar que el intervalo de tiempo desde que los pacientes padecen de la enfermedad, un promedio de 10 años, los eventos en mención sucedieron en este mismo período de tiempo.

Gráfico No. 14
Tiempo de Padecimiento de Diabetes Mellitus Tipo 2



FUENTE: Cuadro No. 14

CUADRO No. 15

PADECIMIENTO DE COMÓRBIDOS

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	50	76%
NO	16	24%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

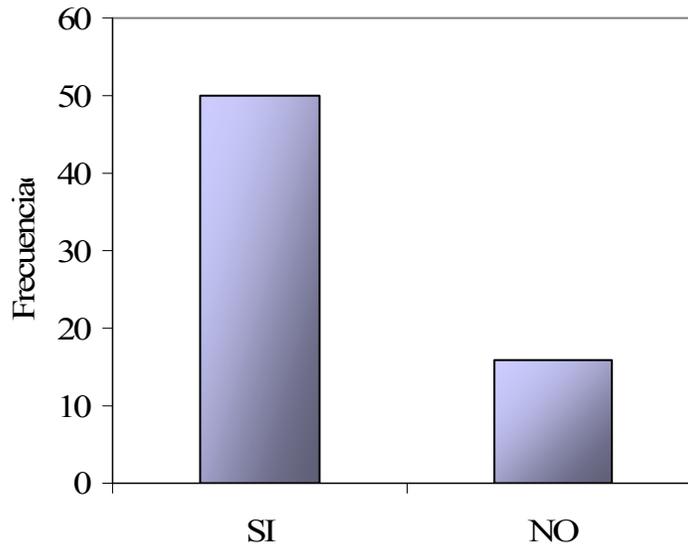
Análisis:

La población que presenta otras enfermedades acompañadas con Diabetes Mellitus es del 76% y el 24% de los pacientes no tienen comórbidos.

Interpretación:

Como cualquier enfermedad crónica y debilitante, el diabético puede presentar una serie de enfermedades que pueden ser producto de la Diabetes Mellitus o ser factores predisponentes para su desarrollo. Por cada cuatro pacientes diabéticos comprendidos en el estudio, tres tenían un comórbido que se dieron posterior al apareamiento de la patología, esto como consecuencia del mismo trastorno metabólico que genera otras enfermedades concomitantes.

Gráfico No. 15
Población con Comórbidos



FUENTE: Cuadro No. 15

CUADRO No. 16

POBLACIÓN CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 CON COMÓRBIDOS

COMÓRBIDO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GASTRITIS	38	27%
ARTRITIS	36	26%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	20	14%
COLESTEROL ALTO	20	14%
CARDIOPATÍA	10	7%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	7	5%
HIPERURICEMIA	7	5%
DISFUNCIÓN ERECTIL	3	2%
TOTAL	141	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

El total de comórbidos es de 141, sumatoria que se da por las múltiples complicaciones que un mismo paciente puede tener. Dentro de los comórbidos que

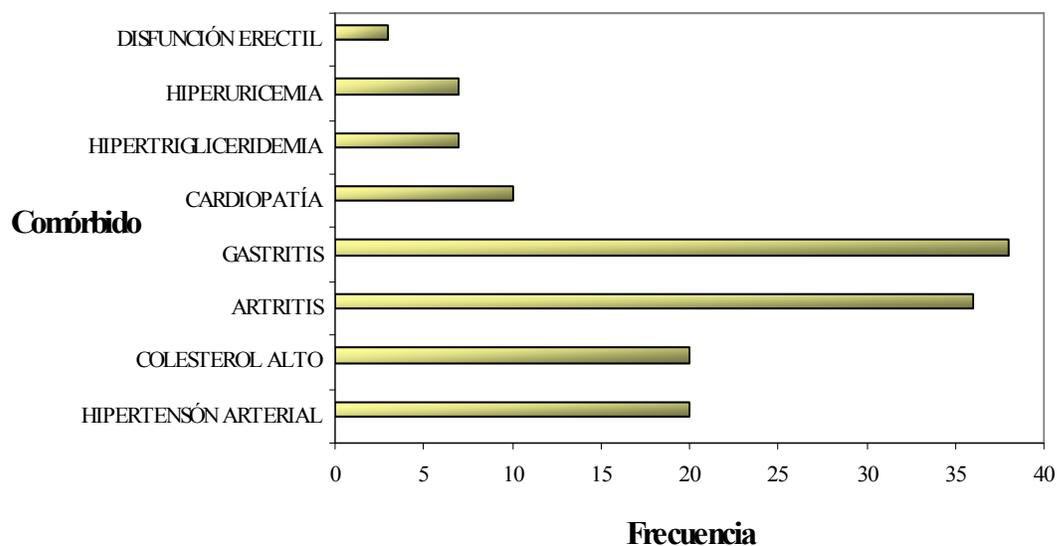
tenían la población está la gastritis en un número de 38, 36 tenían artritis, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia se encontraban con un total de 20, la cardiopatía en una cantidad de 10, hipertrigliceridemia e hiperuricemia con un total de 7 y 3 tenían disfunción eréctil.

Interpretación:

La disfunción gastrointestinal es una complicación frecuente en los pacientes diabéticos y la disfunción eréctil cuya frecuencia aumenta con la edad del paciente, la duración de la diabetes y es secundaria a problemas vasculares, psicológicos, neurológicos o la combinación de varios de estos factores. Estas complicaciones se presentaron en la población diabética después de su diagnóstico.

La mayoría de la población tiene más de 40 años de edad y a la vez presentan sobrepeso u obesidad, factores que afectan el apareamiento de un trastorno común conocido como la artritis. Otra de las causas de esta complicación puede deberse a la hiperuricemia. La población con hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia fueron diagnosticados con estos trastorno al mismo tiempo que la Diabetes Mellitus. A los años, en un intervalo de tiempo de aproximadamente uno a dos años, presentaron hipertensión arterial. La hipertensión arterial se presenta dos veces más en personas con diabetes que en personas sanas. El trastorno del metabolismo de los lípidos también es común, ya que forma parte de los factores de riesgo. La población se vio afectada con estas dos patologías posteriormente a la detección de la enfermedad.

Gráfico No. 16
Población con Diabetes Mellitus Tipo 2 y Comórbidos



FUENTE: Cuadro No. 16

CUADRO No. 17

POBLACIÓN CON ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES MELLITUS

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	61%
NO	26	39%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

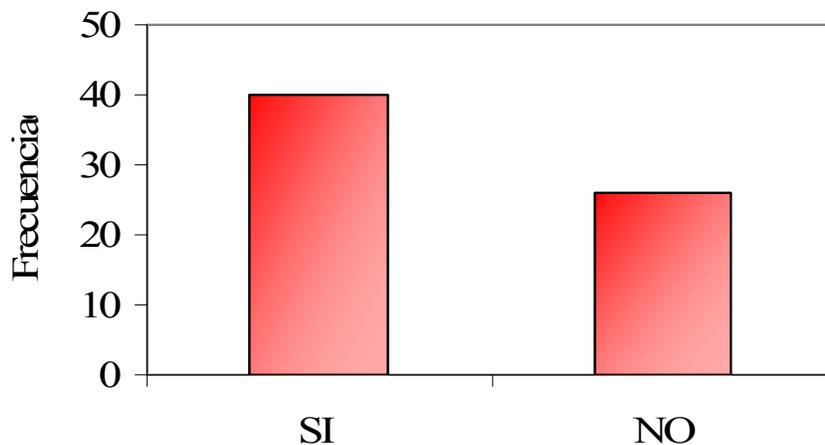
Análisis:

La población que tiene antecedentes familiares de Diabetes Mellitus fueron 61% y los pacientes que no tenían fueron 39%.

Interpretación:

Los antecedentes familiares tienen particular importancia en la Diabetes Mellitus tipo 2, ya que los individuos con un progenitor que tenga esta enfermedad tienen más riesgo de padecerla; si ambos progenitores tienen Diabetes Mellitus de tipo 2, el riesgo en la descendencia alcanza el 40%. Una gran parte de la enfermedad se asocia a antecedentes de diabetes en la familia y la otra proporción multifactorial, con desórdenes alimenticios, sedentarismo y falta de ejercicio. En la investigación la mayoría de pacientes tenían familiares con Diabetes Mellitus y en casi todos los casos eran las madres o hermanos de los pacientes los afectados, afirmando lo que se encuentra en la literatura.

Gráfico No. 17
Población con Antecedentes Familiares de
Diabetes Mellitus



FUENTE: Cuadro No. 17

CUADRO No. 18

TIEMPO DE USAR LA GLIBENCLAMIDA

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<5 años	38	57%
6-10 años	15	23%
11-15 años	8	12%
16-20 años	5	8%
>21 años	0	0%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

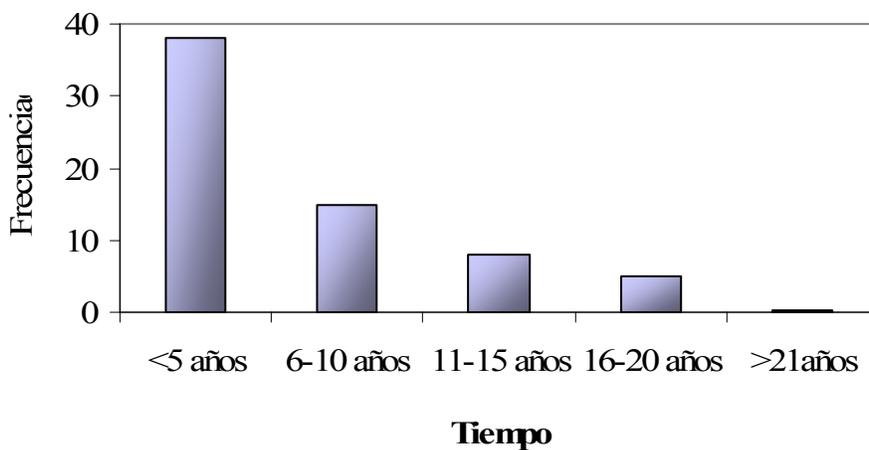
Análisis:

El intervalo de tiempo de estar consumiendo glibenclamida fue del 57% en menos de 5 años; el 23% tenía 6 a 10 años de usarla; un 12% tenían 11 a 15 años de consumirla; de 16 a 20 años se encontraron el 8% y más de 21 años ninguno.

Interpretación:

El consumo de la glibenclamida en el 80% de los pacientes, coincide con el tiempo de padecimiento de la enfermedad por la población, que es menor de 10 años. El tratamiento inicial para los pacientes con hiperglicemia incluye un plan de alimentación y ejercicio y se prescriben fármacos orales si los niveles de glicemia continúan altos; sin embargo, la población en estudio tenía un conocimiento mínimo acerca de su enfermedad y no manejaban dietas o rutinas de ejercicio al iniciarse el estudio. Para el control de la glicemia se tienen que tomar en cuenta las características únicas de cada persona, por lo que si a estos pacientes no se les implementó y educó desde el comienzo de la enfermedad, estos se hicieron fármacodependientes y es así como se aprecia un número menor de pacientes que usan la glibenclamida después de los 10 años, indicando que se les tuvieron que administrar insulina.

Gráfico No.18
Tiempo de Usar la Glibenclamida



FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

CUADRO No. 19

NÚMERO DE TABLETAS DE GLIBENCLAMIDA QUE TOMA LA POBLACIÓN AL DÍA

NÚMERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNO	18	27%
DOS	30	45%
TRES	15	23%
CUATRO	3	5%
TOTAL	66	100%

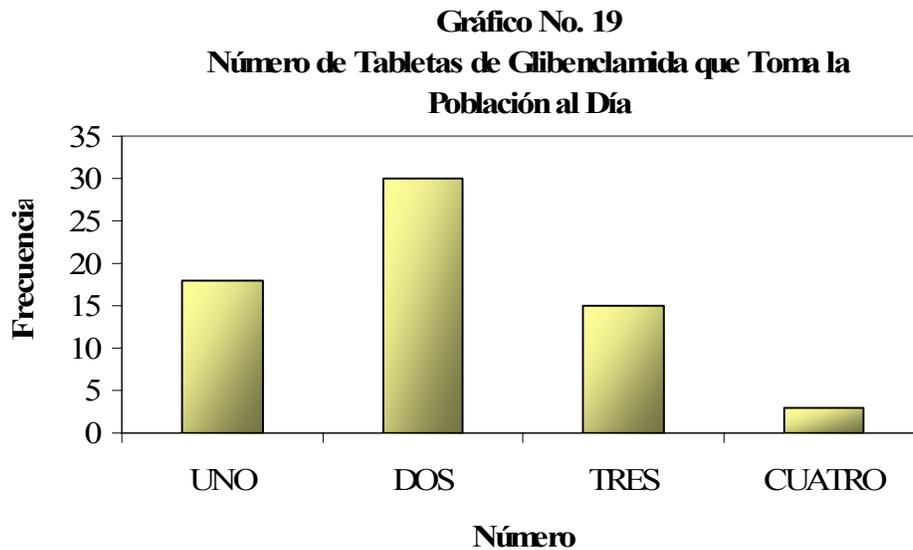
FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

El número de tabletas de glibenclamida que tomaba la población al iniciar el estudio era de dos, con un 45%; el 27% tomaban una tableta; el 23% ingería tres tabletas y el 5% se manejaban con cuatro tabletas.

Interpretación:

La dosis de inicio para el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 depende de los niveles de glicemia en ayunas en el momento del diagnóstico de la enfermedad. El objetivo de la normoglicemia es evitar o retrasar el desarrollo de complicaciones. Si el paciente no mantiene una dieta y no realiza ejercicio como se observa en la población de estudio, la dosis del medicamento oral debe adecuarse para lograr el control metabólico. Para la presente investigación, el promedio de tabletas de glibenclamida consumidas fueron de dos pastillas al día.



FUENTE: Cuadro No. 19

CUADRO No. 20

SUSPENSIÓN DE LA GLIBENCLAMIDA

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	42	64%
NO	24	36%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

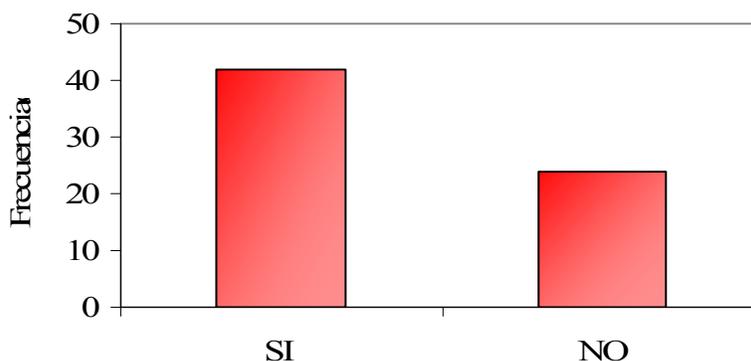
Análisis:

Para el caso de la suspensión del consumo de la glibenclamida, se tenía que el 64% de la población han suspendido el medicamento en alguna ocasión y el 36% nunca lo han hecho.

Interpretación:

Las causa más importante de haber suspendido el medicamento es el desabastecimiento que en alguna ocasión se dio en las Unidades de Salud del Ministerio de Salud Pública, y la otra causa debida a que el paciente se sentía mejor y no continuó consumiéndola (sin recomendación médica). Es evidente la dependencia que tienen los habitantes de las zonas rurales de sus Unidades de Salud, porque dejan de adquirir el medicamento porque no está disponible en estas.

Gráfico No. 20
Suspensión de la Glibenclamida



FUENTE: Cuadro No. 20

CUADRO No. 21

POBLACIÓN QUE UTILIZA DIETA ANTES DE INICIAR EL ESTUDIO

OPINIÓN	FRECUENCIA	TOTAL
SI	0	0%
NO	66	100%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

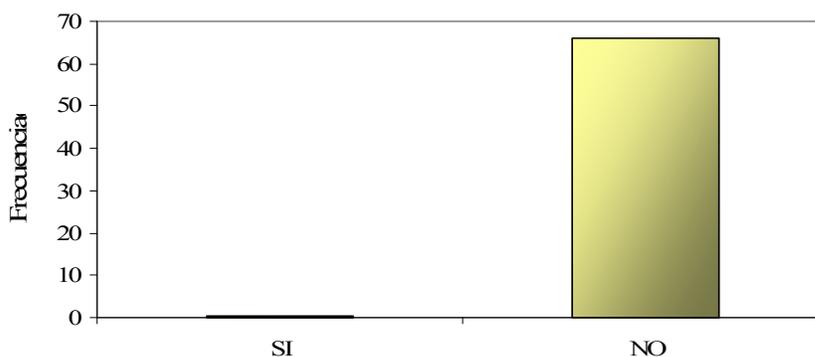
Análisis:

Al iniciar el estudio, el 100% de la población no contaba con algún tipo de dieta alimentaria.

Interpretación:

El plan de alimentación o dieta, se mantiene como uno de los pilares del tratamiento de la Diabetes Mellitus. La población tiene muchos mitos acerca de su enfermedad, por ejemplo, al suprimir los azúcares concentrados se podía lograr un buen control de la glicemia, lo cual, es falso, porque cualquier carbohidrato la incrementa, observándose así, que la falta de información y entendimiento de la enfermedad afecta su control. Para que los pacientes tuvieran una dieta, se tomó en cuenta parámetros para prescribirla, como la edad, peso, actividad física, y la presencia de comórbidos; las cuales van cambiando en el transcurso de la enfermedad. Es así como los pacientes manifestaron que no llevaban una dieta porque nunca se les había informado acerca de ella.

Gráfico No. 21
Población que Utiliza Dieta antes de Iniciar el Estudio



FUENTE: Cuadro No. 21

CUADRO No. 22.1

DIETA DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 AL INICIAR EL ESTUDIO

GRUPO DE ALIMENTOS	DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	TOTAL	UNIDADES O PORCIONES
CARBOHIDRATOS						
TORTILLAS O PANES	66	0	0	0	66	6-8
ARROZ	66	0	0	0	66	2-3
FRIJOLES	66	0	0	0	66	2-3
PLÁTANOS	16	29	21	0	66	5-6
LÍPIDOS						
CREMA	39	14	13	0	66	1-2
QUESO	54	12	0	0	66	1-2
HUEVO	55	11	0	0	66	1-2
CUAJADA	38	13	10	5	66	1-2
PROTEÍNAS						
CARNES ROJAS	0	39	23	4	66	1-2
PESCADO	5	27	15	19	66	1
POLLO	9	36	21	0	66	1-2
FRUTAS Y VERDURAS						
FRUTAS	57	9	0	0	66	3-4
VERDURAS	10	19	29	8	66	3-4
BEBIDAS						
CAFÉ	66					2-3
LECHE	66					2-3
REFRESCOS O JUGO	12					1-2
SODAS	4					1-2

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

CUADRO No. 22.2

DIETA DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 AL FINALIZAR EL ESTUDIO

GRUPO DE ALIMENTOS	DIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		TOTAL		UNIDADES O PORCIONES	
CARBOHIDRATOS												
	A*	B**	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
TORTILLAS O PANES	33	33	0	0	0	0	0	0	33	33	5-6	3-4
ARROZ	33	22	0	11	0	0	0	0	33	33	2-3	1
FRIJOLES	33	33	0	0	0	0	0	0	33	33	1-3	1-2
PLATANOS	8	0	15	0	10	0	0	0	33	0	3-4	0
LÍPIDOS												
CREMA	20	0	7	0	13	0	0	0	33	0	1-2	0
QUESO	27	19	6	14	0	0	0	0	33	33	1-2	1
HUEVO	28	10	5	12	0	11	0	0	33	33	1-2	1
CUAJADA	19	14	7	9	5	10	2	0	33	33	1-2	1
PROTEÍNAS												
CARNES ROJAS	0	0	20	8	11	25	2	0	33	33	1-2	1
PESCADO	2	0	14	6	7	27	10	0	33	33	1	1
POLLO	4	16	18	13	11	4	0	0	33	33	1-2	1
FRUTAS Y VERDURAS												
FRUTAS	28	33	5	0	0	0	0	0	33	33	3-4	2
VERDURAS	5	33	9	0	15	0	4	0	33	33	3-4	5-6
BEBIDAS												
CAFÉ	33	0	0	0	0	0	0	0	33	0	2-3	0
LECHE	33	10	0	13	0	10	0	0	33	33	2-3	1
ATOLE	0	13	16	15	17	5	0	0	33	33	1-2	1
SODAS	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1-2	0
REFRESCOS O JUGO	2	33	0	0	0	0	0	0	2	33	1-2	1

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

A*: Grupo tratado sólo con Glibenclamida.

B**: Grupo manejado con dieta, ejercicio y Glibenclamida.

Análisis:

Para el cuadro 22.1 se toma en cuenta la dieta al inicio del estudio de todos los pacientes. El total de la población, de 66 personas, consumía tortillas, panes, arroz, frijoles y plátanos a diario en porciones de 2 a 8. Un número de 39 personas ingerían crema diariamente, 14 semanalmente y 13 cada quince días. El queso fue consumido por 54 personas de forma diaria y 12 semanalmente. Un total de 55 personas comían huevos todos los días y 11 semanalmente. La cuajada la ingerían cada día 38 personas, 13 cada semana, 10 cada quince días y 5 mensualmente. Todos los lípidos fueron consumidos en porciones de 1 a 2. Las proteínas como la carne roja fueron consumidas por 39 personas semanalmente, 23 quincenal y 4 mensualmente. El pescado lo consumían 5 personas cada día, 27 semanalmente, 15 cada quince días y 19 cada mes. El pollo lo ingerían diariamente 9 personas, 36 cada semana y 29 cada mes. Las frutas fueron consumidas a diario por 57 personas y 9 la consumían semanalmente. Las verduras se ingerían a diario por 10 personas, 19 cada semana, 29 cada quince días y 8 mensualmente. Toda la población consumía café al igual que leche diariamente en porciones de 2 a 3. Un total de 12 personas consumían refrescos a diario y 4 tomaban sodas todos los días.

En el cuadro 22.2 la dieta final de los 66 pacientes se divide según los dos grupos de investigación. El grupo sólo manejado con glibenclamida está representado por la letra A y el grupo tratado con dieta, ejercicio y glibenclamida está representado por la letra B. Los pacientes de este último grupo fueron pesados y tallados para calcular el número de kilocalorías por medio de la fórmula de Harris-Benedict; de estos pacientes 23 estaban con la dieta de 1500 kcal/día y los otros 10 pacientes fueron manejados con dietas de 1200 kcal/día.

Al finalizar el estudio, todo el grupo A ingerían tortillas o panes en porciones de 5 a 6, arroz y frijoles diariamente; el plátano se ingiere cada día por 8 personas, 15 personas lo ingieren semanalmente y 10 individuos lo hacen cada quince días.

Los pacientes del grupo B comen tortillas o panes en porciones de 3 a 4, y frijoles de 1 a 2 porciones diariamente. El arroz es consumido por 22 personas cada día y por 11

personas semanalmente en porciones singulares. Los plátanos no son ingeridos por este grupo.

Los lípidos, como la crema, son consumidos por 20 personas del grupo A cada día, 7 cada semana y 13 personas cada quince días en porciones de 1 a 2. El queso lo consumían a diario 27 personas y 6 lo hacen cada semana en porciones de 1 a 2. El huevo lo ingieren 28 personas cada día y 5 cada semana, en porciones de 1 a 2. La cuajada se consume cada día por 19 personas, 7 cada semana, 5 personas de forma quincenal y 2 cada mes en porciones de 1 a 2.

Los pacientes tratados con dieta, ejercicio y glibenclamida no consumen crema; el queso es ingerido por 19 personas cada día; el huevo cada día por 10 personas, 12 cada semana y 11 personas en forma quincenal. La cuajada es ingerida cada día por 14 personas, 9 cada semana y 10 cada quincena, todas en porciones únicas.

Las proteínas son consumidas por el grupo A de la siguiente forma: carnes rojas cada semana por 20 personas, 11 cada quincena y dos personas cada mes en porciones de 1 a 2; el pescado es consumido a diario por 2 personas, 14 cada semana, 7 cada quince días y 10 cada mes en porciones únicas; el pollo lo ingieren cada día 4 personas, 18 cada semana y 11 cada quince días en porciones de 1 a 2.

El grupo B ingiere carnes rojas cada semana por 8 personas y por 25 pacientes cada mes en porciones singulares. El pescado lo ingieren 6 personas cada semana y 27 cada quince días. El pollo se consume por 16 personas cada día, 13 lo hacen cada semana y 4 cada quince días en porciones únicas.

El grupo A consume frutas cada día por 28 personas; 5 lo hacen cada semana en porciones de 3 a 4. Cinco personas ingieren verduras cada día, 9 cada semana, 15 personas lo hacen cada quincena y 4 cada mes en porciones de 3 a 4.

Todo el grupo B come 2 porciones de frutas y de 5 a 6 verduras diariamente.

En el grupo A, todos consumen de 2 a 3 porciones de café y leche diariamente. El atole es consumido por 16 personas cada semana, 17 cada quince días. Las sodas son consumidas cada día por 6 personas en porciones de 1 a 2 y los refrescos o jugos se ingieren diariamente por 2 personas.

El grupo B no consume café ni sodas. La leche es consumida por 10 personas cada día, 13 lo hacen cada semana y 10 cada 15 días; el atole lo consumen 13 personas cada día, 15 cada semana y 5 cada mes; los refrescos naturales o jugos son ingeridos a diario por los 33 pacientes en porciones únicas.

Interpretación:

La población ingería una alta cantidad de carbohidratos que son alimentos que al digerirse se absorben como glucosa e incrementan las cifras de glucosa sanguínea después de la comida. Este grupo abarca los alimentos que contienen azúcares, como los refrescos, el café y las sodas; además de almidones complejos como las harinas de las tortillas, pan, arroz y frijoles. Las grasas saturadas componen una gran cantidad de los alimentos que consumen los pacientes, como la crema, queso y huevo. Se puede contemplar que la población consume la típica dieta salvadoreña, que incluye alto grado de carbohidratos, grasas y azúcares. El promedio de tortillas y/o panes que estos consumían por día era de 6, una cantidad que aporta más calorías de lo establecido y solo su consumo se sobrepasa del total de calorías que se deben de consumir a diario. Así mismo ocurría con la ingesta excesiva de arroz, frijoles, crema y huevo.

Al comparar la dieta inicial de todos los pacientes junto con la que al final del estudio tenían, se puede observar que el tamaño de las porciones de las comidas ha disminuido considerablemente, especialmente en el número de tortillas o panes.

En el grupo manejado con dieta, ejercicio y glibenclamida, las porciones redujeron y se eliminó la ingesta de comidas como los plátanos, crema, sodas y el café. Los alimentos como los huevos fueron consumidos de forma mas espaciada. El atole se introdujo con la guía resultando ser muy aceptado y consumida por esta población. La

cantidad de verduras se consumieron más después de la entrega de la guía y el consumo de frutas se redujo.

Para ambos grupos, la dieta se enriqueció y aunque sólo un grupo contaba con la guía, es evidente que el reconocimiento de estar en el estudio también concientizó al grupo manejado sólo con la glibenclamida. Esto pone en evidencia la necesidad de introducir programas o asociaciones de diabéticos a nivel rural para motivar al paciente.

CUADRO No. 23

POBLACIÓN QUE REALIZA EJERCICIO ANTES DEL ESTUDIO

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	30%
NO	46	70%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto estudio.

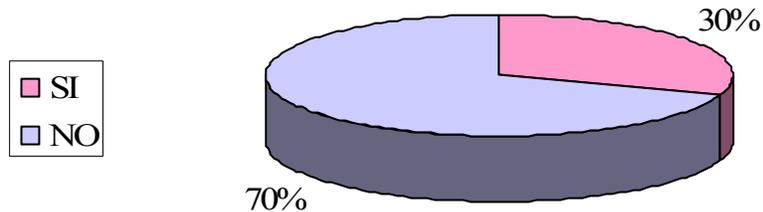
Análisis:

La población que no realizaba ejercicios antes de la investigación fue de 70% y el 30% practicaban algún tipo de actividad física.

Interpretación:

El ejercicio es otro de los pilares para el tratamiento exitoso de la Diabetes Mellitus tipo 2, sin embargo, la mayor parte de los pacientes no realizaban ninguna actividad física. Esta población mencionó que no se les habían educado acerca de la necesidad de mantener una rutina de ejercicios y que no se sentían motivados para realizar ejercicio con regularidad. Los pacientes que sí la realizaban mantienen sesiones esporádicas de aproximadamente quince a treinta minutos de tipo caminata.

Gráfico No.23
Población que realiza Ejercicio Antes del Estudio



FUENTE: Cuadro No. 23

CUADRO No. 24

INTERVALO DE TIEMPO EN QUE LA POBLACIÓN SE REALIZA LA GLICEMIA EN AYUNAS

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARIA	2	3%
SEMANAL	10	15%
MENSUAL	44	67%
TRIMESTRAL	10	15%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

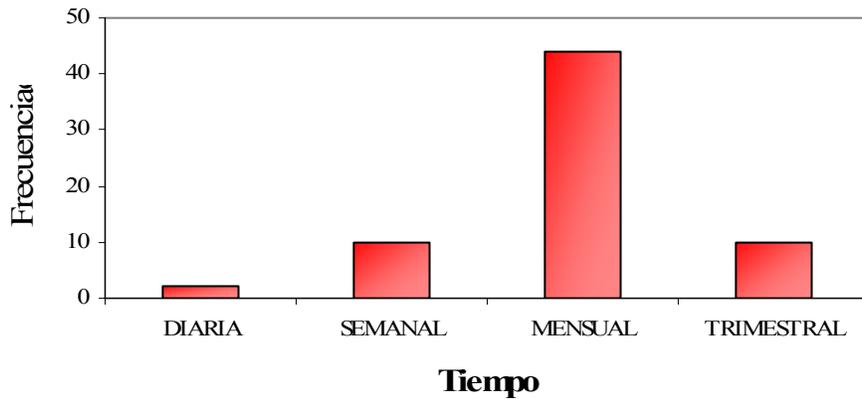
Análisis:

El intervalo de tiempo en que la población se realizaba la glicemia en ayunas fue de 67% en forma mensual; el 15 % se la hacían, ya sea semanal o trimestralmente; mientras sólo un 3% se la ejecutaba diariamente.

Interpretación:

Se puede observar que la mayoría de la población se realizaba la glicemia en ayunas, de forma mensual, indicando que el paciente se le tuvo que haber instruido la importancia de la medición de la glucosa. El paciente se la realiza también cada trimestre, tipo de monitoreo causado por la falta de ingresos económicos y los que se la realizaban cada semana y cada día era porque tenían su propio glucómetro.

Gráfico No. 24
Intervalo de Tiempo en que la Población se Realiza la Glicemia en Ayunas



FUENTE: Cuadro No. 24

CUADRO No. 25

INTERVALO DE TIEMPO DEL CONTROL EN LA UNIDAD DE SALUD

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEMANAL	0	0%
MENSUAL	43	65%
ANUAL	0	0%
AL TERMINARSE LA PASTILLA	23	35%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

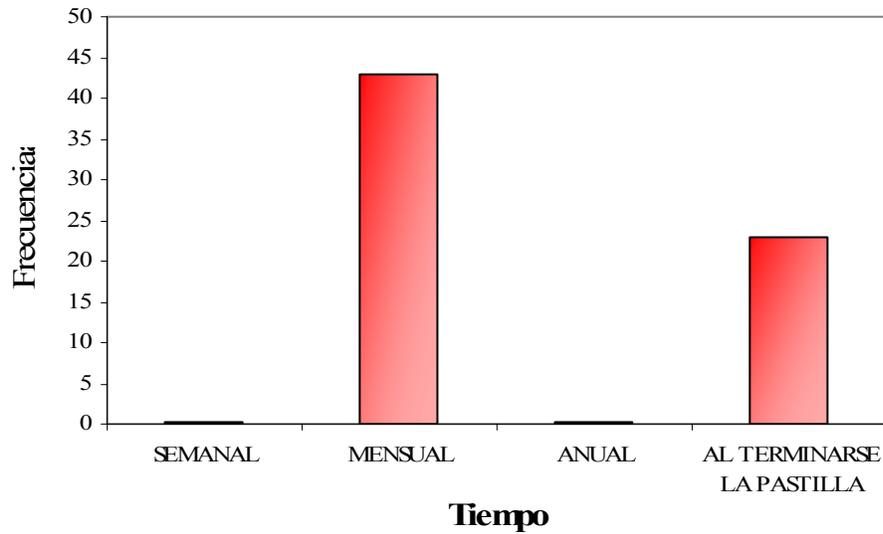
La población tenía sus controles médicos en la Unidad de Salud en un 65% cada mes; mientras el 35% consultaban al terminarse la pastilla.

Interpretación:

La población en su mayor parte, tenían un control mensual con su médico en las Unidades de Salud, en donde se les vigilaba y supervisaba el curso del tratamiento y para entregarle el examen de glicemia en ayunas que se realizaban mensualmente. También indicaron que consultaban mensualmente debido a sus comórbidos como la hipertensión arterial, para ser abastecidos del fármaco respectivo.

La otra parte de la población consultaba sólo al terminarse la glibenclamida, resultado que se originaba debido a que no podían realizar muchos gastos mensuales. Esto se lograba, si el paciente contaba con el recurso económico necesario para ir a retirar su medicina, y en las ocasiones en que se les terminaba y no contaban con el dinero suficiente, llegaban a traer el fármaco hasta que contaban con el capital.

Gráfico No. 25
Intervalo de Tiempo del Control en la Unidad de Salud



FUENTE: Cuadro No. 25

CUADRO No. 26

¿CONOCE ALGUNA COMPLICACION DE LA DIABETES MELLITUS?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	35%
NO	43	65%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

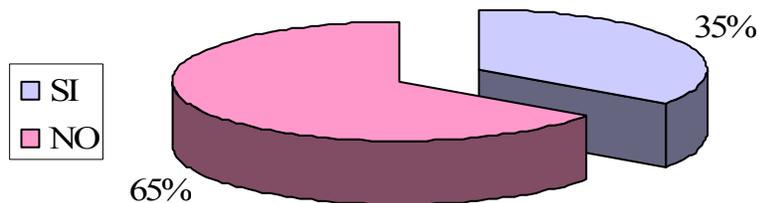
El 65% de la población no tenían algún conocimiento acerca de las complicaciones de la diabetes mellitus y un 35% sí las conocían.

Interpretación:

Aunque la hiperglicemia crónica es un factor etiológico importante en las complicaciones de la Diabetes Mellitus, la población ignoraba este resultado.

Desconocían la diversidad de complicaciones que pueden presentar debido a su enfermedad. Esto es el producto de la falta de educación y carencia de información que el paciente adolece.

Gráfico No. 26
¿Conoce alguna Complicación de la Diabetes Mellitus?



FUENTE: Cuadro No. 26

CUADRO No. 27

¿CUÁLES COMPLICACIONES CONOCE DE LA DIABETES MELLITUS?

COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPOGLICEMIA	15	27%
HIPERGLICEMIA	16	28%
PIÉ DIABÉTICO	10	18%
PROBLEMAS OCULARES	5	9%
NEUROPATÍA	10	18%
INFECCIONES	0	0%
NEFROPATÍA	0	0%
TOTAL	56	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

Las complicaciones que conocen las 23 personas de la pregunta anterior, cada uno expresaron varias respuestas. Dentro de las complicaciones expresadas por la población,

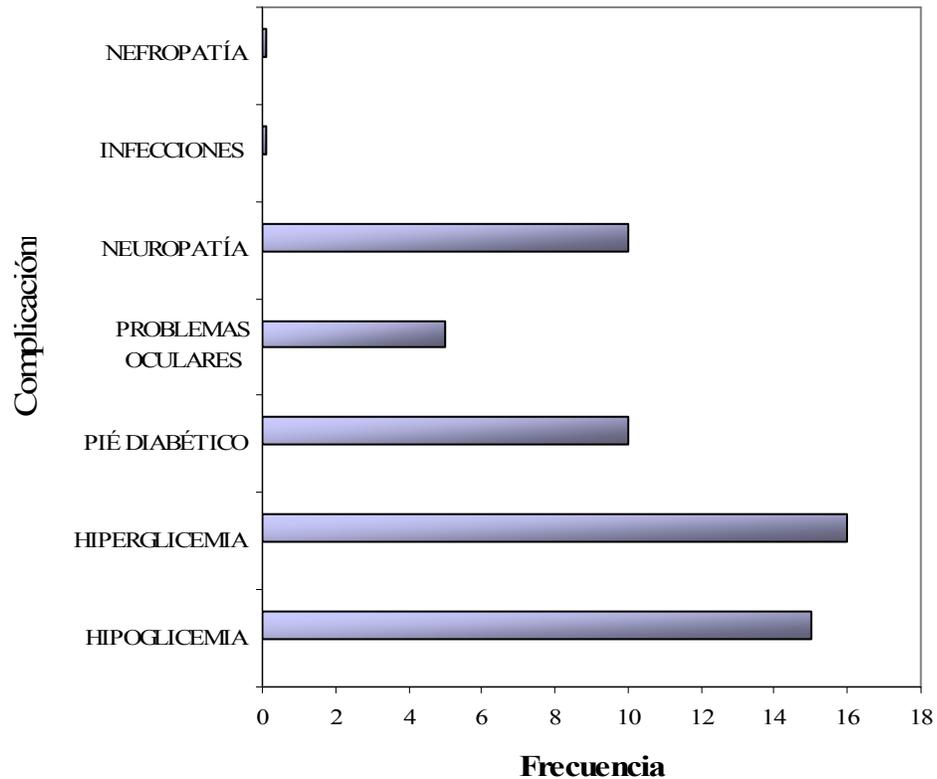
16 conocían la hiperglicemia, 15 personas la hipoglicemia, 10 refirieron conocer el pié diabético y la neuropatía, y 5 mencionaron los problemas oculares.

Interpretación:

Es de hacer notar que sólo 31 opiniones fueron manifestadas acerca de las complicaciones producidas por la Diabetes Mellitus como la hiperglicemia y la hipoglicemia. Esta es otro indicador del limitado conocimiento de la enfermedad. La neuropatía diabética afecta el 50% de los diabéticos según investigaciones, complicación que en el estudio, refleja el poco conocimiento de las complicaciones más severas de la diabetes.

La complicación que la población no tenía conceptos concretos fue el problema ocular, los cuales mencionaron que no era la enfermedad que producida este trastorno sino el uso de insulina; creencia equivocada debido a la falta de educación.

Gráfico No. 27
Conocimiento acerca de las Complicaciones de la
Diabetes Mellitus



FUENTE: Cuadro No. 27

CUADRO No. 28
INGRESOS PREVIOS POR DIABETES MELLITUS

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	15%
NO	56	85%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

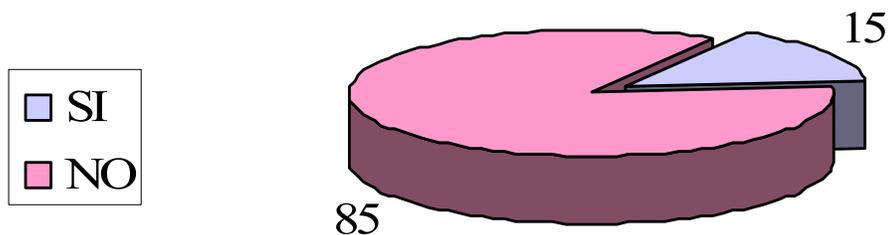
Análisis:

En un 85% de la población, nunca las han ingresado por su enfermedad, mientras el 15% sí han presentado ingresos previos.

Interpretación:

Los pacientes que fueron ingresados anteriormente, han presentado un descontrol metabólico porque no llevaban una dieta y un plan de ejercicio adecuado. Así mismo, refirieron que durante esa ocasión habían suspendido el uso de su medicamento porque se les había terminado o porque en la Unidad de Salud no había y no podían comprarla. En cambio, los que nunca han sido ingresados se debe al temor de consultar y ser sometidos a tratamiento hospitalario, lo cual implica alejarse de sus hogares y tener que gastar cantidades de dinero que no tienen. Es por esta razón que estos pacientes optan por utilizar remedios caseros y al empeorarse las complicaciones, conlleva a la necesidad de administrarles insulina en el Hospital.

Gráfico No.28
Ingresos Previos por Diabetes Mellitus



FUENTES: Cuadro No. 28

CUADRO No. 29

¿HA USADO INSULINA?

USO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	15%
NO	56	85%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

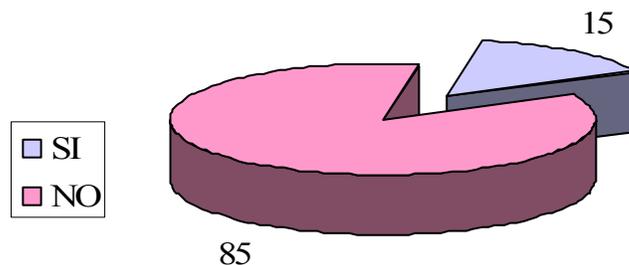
Análisis:

El 85% de la población nunca ha usado insulina, mientras el 15% sí se la han aplicado.

Interpretación:

La población que fue ingresada previamente por su enfermedad, fueron las mismas personas que se les tuvieron que administrar insulina, ya que los diabéticos tipo 2 no dependen de la insulina para sobrevivir, aunque la requieren en situaciones especiales, como hiperglicemias que no pueden ser controladas con la glibenclamida, infecciones graves y complicaciones agudas.

Gráfico No. 29
Población que ha Utilizado Insulina



FUENTE: Cuadro No. 29

CUADRO No. 30

¿HA VISITADO ALGÚN ESPECIALISTA O NUTRICIONISTA?

OPINIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	15%
NO	56	85%
TOTAL	66	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

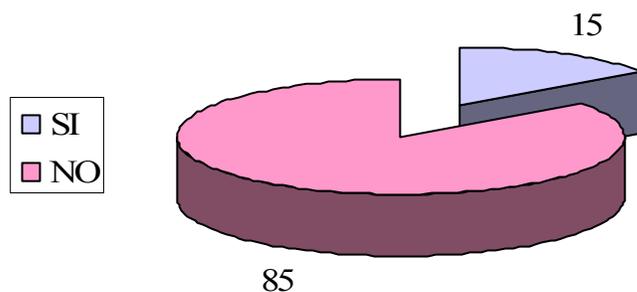
Análisis:

La visita a un especialista de la enfermedad o nutricionista, no se ha realizado en el 85% de la población y el 15% sí han consultado a estos especialistas en alguna ocasión.

Interpretación:

La población ha consultado a médicos especialistas de la enfermedad posteriormente a sus egresos del hospital cuando estuvieron ingresados por causas relacionadas a la Diabetes Mellitus y fueron citadas en la consulta externa para continuar sus controles. No hubieron personas que habían consultado a nutricionistas para la formulación de alguna dieta. Los pacientes que nunca han visitado un especialista son los mismos que no han sido ingresados y llevan su control en las Unidades de Salud más cercanas.

Gráfico No. 30
¿Ha visitado algún Especialista o Nutricionista?



FUENTE: Cuadro No. 30

CUADRO No. 31

COMPARACIÓN DE GLICEMIA CAPILAR EN AYUNAS EN LOS CONTROLES SUBSECUENTES EN AMBOS GRUPOS AL FINALIZAR EL ESTUDIO

GLICEMIA	NÚMERO DE CONTROLES DEL GRUPO TRATADO SÓLO CON GLIBENCLAMIDA	NÚMERO DE CONTROLES DEL GRUPO TRATADO CON GLIBENCLAMIDA, DIETA Y EJERCICIO
<126 mg/dl	6	60
127-200 mg/dl	22	56
201-300 mg/dl	56	15
>301 mg/dl	48	1

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

El grupo que fue controlado sólo con glibenclamida contaban con glicemia capilar en ayunas mayor de 201 a 300 mg/dl en 56 ocasiones, mayor de 301 mg/dl en 48, 22 veces con cantidades de 127 a 200 mg/dl y seis instancias con valores menores de 126 mg/dl.

En el grupo de pacientes manejados con glibenclamida, dieta y ejercicio, en 60 ocasiones tenían glicemias capilares en ayunas menor de 126 mg/dl, 56 veces tenían valores entre 127 a 200 mg/dl, 15 entre 201 a 300 mg/dl y sólo en una ocasión se tenía mayor de 301 mg/dl.

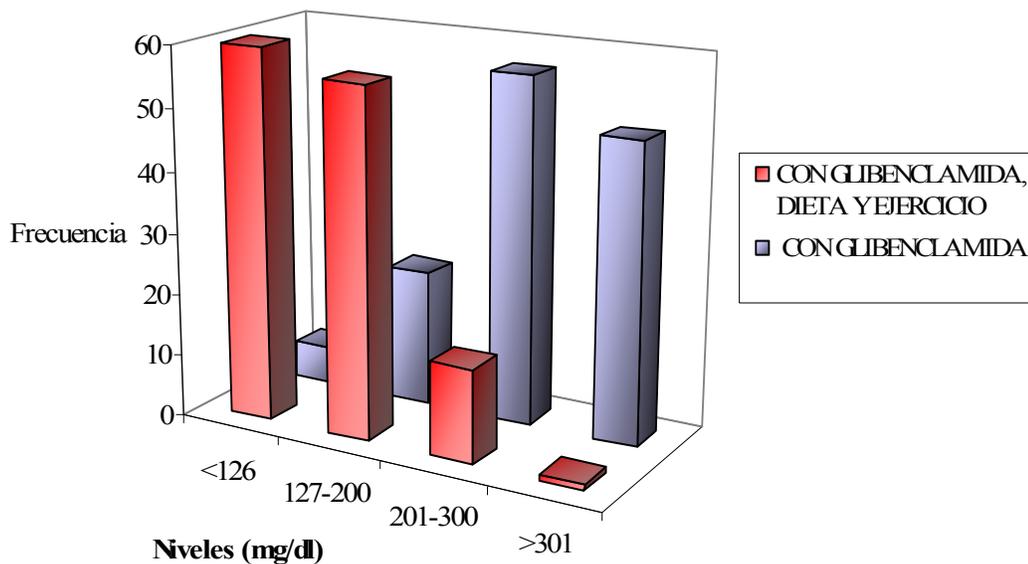
Interpretación:

Cada paciente que conformaba los dos grupos de estudio fueron sometidos a cuatro controles subsecuentes durante el tiempo de estudio de dos meses, en donde se realizó la toma de glicemia capilar en ayunas, es decir que las frecuencias son la sumatoria de todos los controles subsecuentes independientemente del tiempo en el que se tomó. Es así como se evidenció que en el grupo manejado con glibenclamida la glicemia capilar en ayunas se mantuvo mayor de 201 mg/dl, un nivel de glicemia en ayunas considerada como factor de riesgo para complicaciones agudas, por lo que algunos fueron referidos al

Hospital “San Juan de Dios” de San Miguel. Este descontrol suscitado es el resultado del uso exclusivo de la glibenclamida, sin un régimen alimentario básico, y que no se acompaña de la práctica física periódica establecida para un paciente diabético.

Los pacientes incluidos en el grupo que fueron manejados con glibenclamida, dieta y ejercicios, los niveles de glicemia capilar en ayunas se mantuvieron por debajo de 200 mg/dl, esto debido a la guía alimentaria implementada y a la rutina de ejercicios que fueron sometidos. En cada control subsecuente realizado cada quince días se evaluó la evolución de estos pacientes, motivándolos a que continuaran con el mejoramiento y se les hacía énfasis en todos los aspectos educativos de la enfermedad. Los familiares que acompañaban a estos pacientes, sirviendo como apoyo, absorbieron la información y las recomendaciones para hacer mas fácil el régimen instruido.

Gráfico No. 31
Comparación de Glicemia Capilar en Ayunas en los Controles
Subsecuentes de Ambos Grupos al Finalizar el Estudio



FUENTE: Cuadro No. 31

CUADRO No. 32

COMPARACIÓN DEL NÚMERO DE TABLETAS TOMADAS POR LA POBLACIÓN, ANTES Y DESPUÉS DEL ESTUDIO

NÚMERO	CANTIDAD ANTES	CANTIDAD DEPUÉS
4	3	0
3	15	11
2	30	30
1	18	25
TOTAL	66	66

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

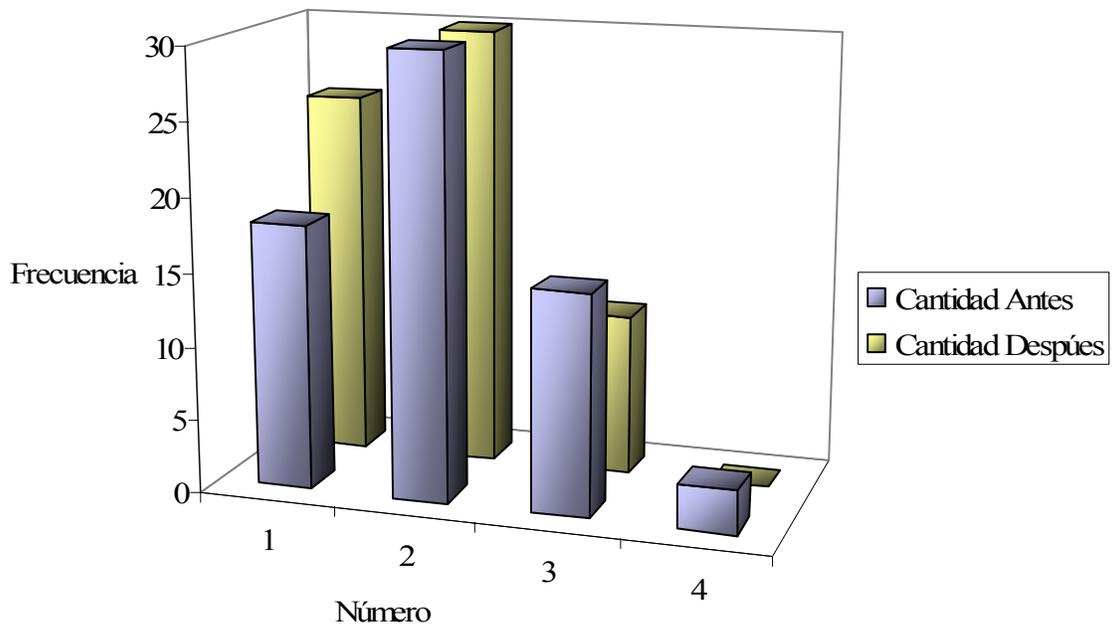
El número de tabletas tomadas al iniciar el estudio fueron distribuidos así: 30 pacientes tomaban 2 pastillas, 18 ingerían una tableta, 15 tomaban tres tabletas y tres tomaban cuatro pastillas.

Después de finalizar el estudio, 30 pacientes ingerían dos tabletas, 25 tomaban una pastilla y 11 pacientes tomaban tres tabletas.

Interpretación:

Se observa que la cantidad de tabletas se redujo considerablemente al finalizarse el estudio, ya que los pacientes que tomaban cuatro tabletas, al terminarse la investigación no se necesitaba dicha cantidad. La dosis disminuyó debido a la implementación de una dieta y ejercicio riguroso acompañado de la educación médica periódica.

Gráfico No. 32
Comparación del Número de Tabletas Tomadas por la Población
Antes y Después del Estudio



FUENTE: Cuadro No. 32

CUADRO No. 33

COMPARACIÓN DEL NÚMERO DE TABLETAS TOMADAS POR EL GRUPO MANEJADO CON GLIBENCLAMIDA, ANTES Y DESPUÉS DEL ESTUDIO

NÚMERO	CANTIDAD ANTES	CANTIDAD DESPUES
4	2	0
3	7	9
2	14	14
1	10	10
TOTAL	33	33

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

En el cuadro anterior se compara el grupo de pacientes tratados sólo con glibenclamida referente al consumo antes y después del estudio. Catorce personas ingerían dos tabletas antes del estudio y después del mismo; 10 pacientes fueron manejados con una tableta antes y después; siete personas consumían tres tabletas antes de la investigación y 9 personas la tomaban después; y dos personas consumían cuatro pastillas antes del estudio y al final ninguna persona tomaba esta cantidad.

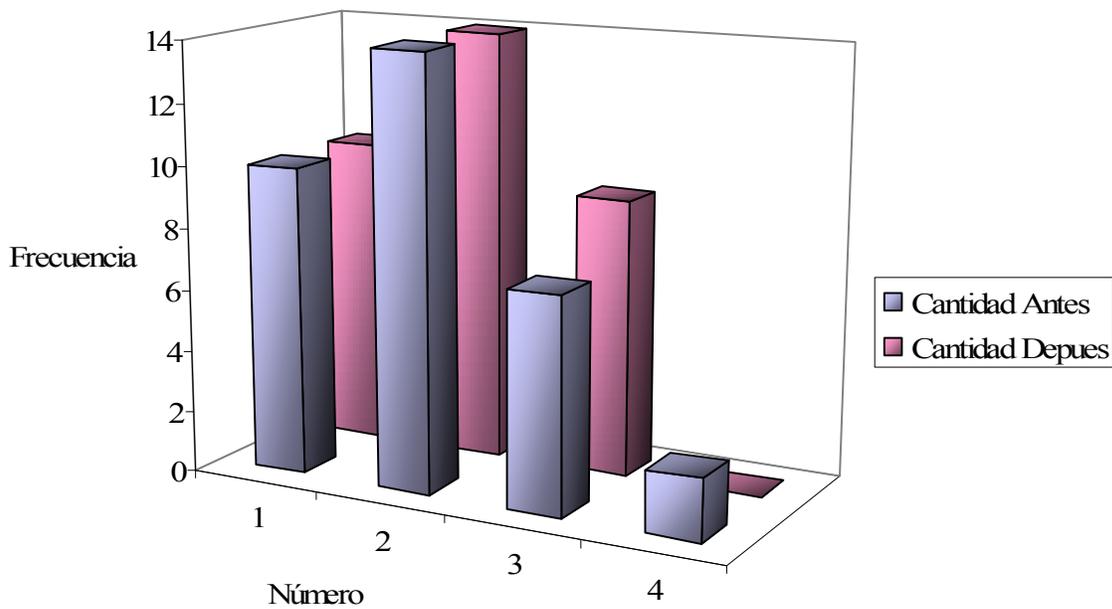
Interpretación:

El grupo de pacientes con Diabetes Mellitus solamente tratados con glibenclamida, ingerían cuatro tabletas al día al inicio del estudio, en el transcurso de este se disminuyó a tres tabletas al día, ya que en los controles de glicemia capilar en ayunas se vio la necesidad de realizar estos ajustes de la dosis porque se les orientó sobre la dieta y la necesidad de disminuir los niveles de glicemia porque al inicio del estudio estaban elevados. Este fenómeno señala la importancia que tiene la implementación de un programa que estimula y educa al paciente para mejorar su estado metabólico.

Mientras las dosis de tres, dos y una tableta se mantuvieron igual para estos pacientes manejados sólo con glibenclamida. Esto indica que la falta de una dieta y rutina de

ejercicio afecta el control metabólico que no permitió disminuir la dosis del medicamento sino que se tuvo que mantener.

Gráfico No. 33
Comparación del Número de Tabletas Tomadas por el Grupo
Manejado con Glibenclanida, Antes y Después del Estudio



FUENTE: Cuadro No. 33

CUADRO No. 34

COMPARACIÓN DEL NÚMERO DE TABLETAS TOMADAS POR EL GRUPO MANEJADO CON GLIBENCLAMIDA, DIETA Y EJERCICIO, ANTES Y DESPUÉS DEL ESTUDIO

NÚMERO	CANTIDAD ANTES	CANTIDAD DESPUES
4	1	0
3	8	2
2	16	16
1	8	15
TOTAL	33	33

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

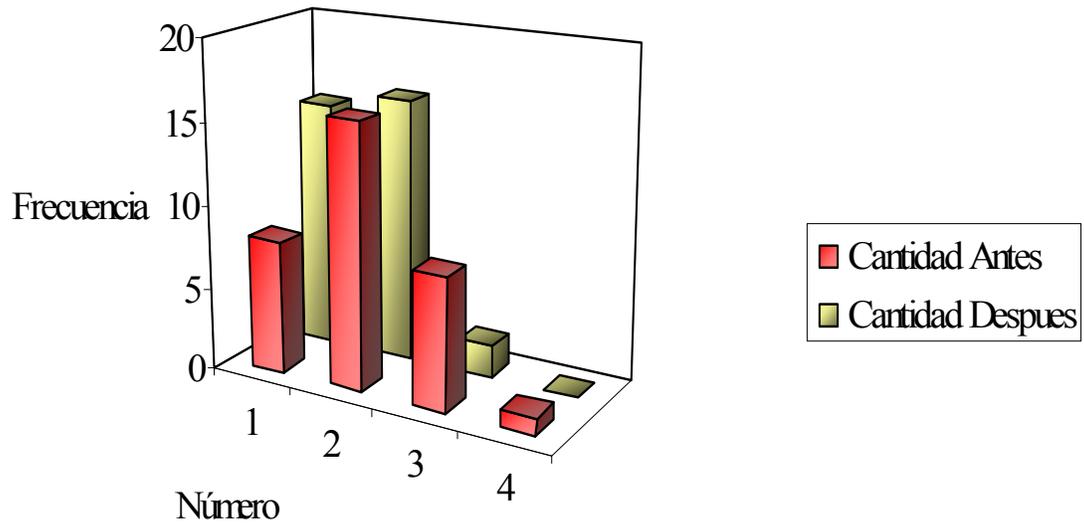
Análisis:

En cuanto a la comparación del número de tabletas tomadas por el grupo manejado con dieta, ejercicio y glibenclamida, antes y después de la investigación, se distribuye de la siguiente forma: se consumieron dos tabletas antes y después del estudio por 16 personas; ocho personas consumían tres o una tableta al iniciar la investigación y una sola persona tomaba cuatro tabletas al comienzo; mientras quince personas finalizaron tomando una tableta y dos ingerían tres pastillas respectivamente.

Interpretación:

En el grupo de pacientes tratados con dieta, ejercicio y glibenclamida, es notable la disminución en la dosis de estos pacientes, producto del uso de la guía alimentaria y rutina de ejercicio. Se observa que los pacientes que utilizaban de cuatro a tres tabletas, al finalizarse el estudio dejaron de tomar esta cantidad y se les indicó una cantidad menor debido al descenso de las glicemias en el transcurso del estudio. Al finalizarse la investigación estos ingerían una dosis de una a dos pastillas al día. Aquí se destacan los beneficios de una dieta y rutina de ejercicios con la disminución del medicamento en el tiempo que duró el estudio, el cual fue de dos meses y como resultado un control metabólico adecuado que favorece la evolución del paciente.

Gráfico No. 34
Comparación del Número de Tabletas Tomadas por el Grupo Manejado con
Dieta, Ejercicio y Glibenclámda, Antes y Después del Estudio



FUENTE: Cuadro No. 34

CUADRO No. 35

TIPO DE EJERCICIO REALIZADO POR EL GRUPO MANEJADO CON DIETA, EJERCICIO Y GLIBENCLAMIDA

TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Caminata	28	85%
Deportes	5	15%
Aeróbicos	0	0%
TOTAL	33	100%

FUENTE: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio

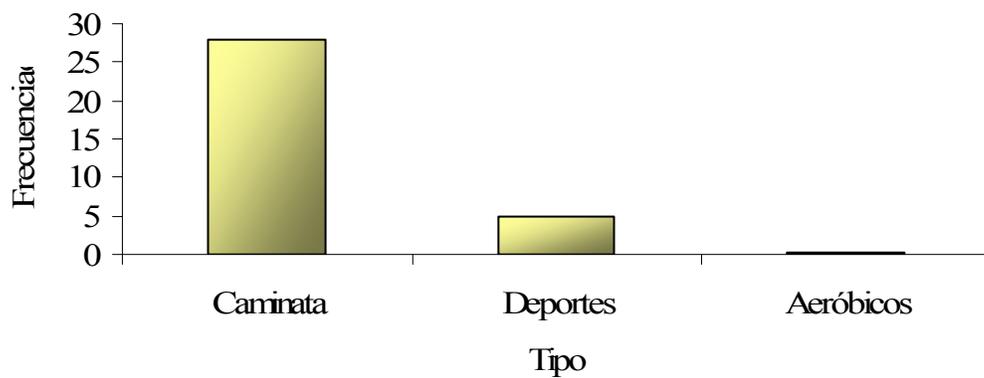
Análisis:

El grupo manejado con dieta, ejercicio y glibenclamida realizaron ejercicios de tipo caminata por 28 personas y deportes por cinco personas.

Interpretación:

En el grupo tratado con glibenclamida, una rutina de ejercicios y dieta alimentaria, todos los pacientes se dedicaron a realizar algún tipo de ejercicio (previamente supervisados), ya sea de 15 a 30 minutos de duración y de forma intermitente, recordando que la mayoría de pacientes eran mayores de 40 años con comórbidos. El 85% realizaban caminatas y no aeróbicos vigorosos debido a factores como la artritis y la hipertensión arterial. En cada visita subsecuente se registraban las veces, el tiempo y tipo de ejercicio que realizaba cada paciente. Algunos mencionaron que en vez de llegar en bus a las Unidades de Salud, llegaban caminando desde una distancia de aproximadamente treinta minutos. Junto con la guía alimentaria, el ejercicio ayudó a controlar los niveles de glicemia de los pacientes y producir así la disminución de la dosis del medicamento.

Gráfico No.35
Tipo de Ejercicio Realizada por el Grupo Manejado con Dieta,
Ejercicio y Glibenclamida



FUENTE: Cuadro No. 35

5.2 PRUEBA HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hi: En los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, dieta y ejercicio, se obtendrán mejores resultados que los tratados solamente con Glibenclamida.

La hipótesis planteada se acepta mediante los siguientes datos:

1. El grupo manejado con dieta, ejercicio y glibenclamida utilizó una guía alimentaria que resultó disminuyendo la ingesta de carbohidratos y lípidos, y un mayor aporte de verduras.
2. Este mismo grupo se vio beneficiado también por la implementación de un régimen de ejercicios, que ayudó a controlar los niveles de glicemia de los pacientes y así producir la disminución de la dosis del medicamento.
3. Después de la investigación, los niveles de glicemia del grupo manejado con dieta, ejercicio y glibenclamida disminuyeron significativamente, y es así que la dosis de la glibenclamida se redujo concomitantemente.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Al comparar los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con glibenclamida y pacientes con tratamiento dietético, ejercicio y glibenclamida, atendidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán, se lograron realizar conclusiones de los diferentes objetivos que fueron el propósito de la investigación. Los pacientes incluidos en el estudio, en su mayoría, eran mujeres, mayores de 40 años, analfabetas, con un tiempo de padecimiento de la enfermedad menor de cinco años, obesas o con sobrepeso, y las cuales se dedicaban a oficios domésticos.
- El paciente, al iniciar la investigación, ingería una dieta alimentaria con un exceso de calorías procedentes de carbohidratos, grasa total, grasa saturada y azúcares concentrados. Al finalizar el estudio, la dieta de toda la población se transformó para mejorar los hábitos alimentarios de los individuos.
- El grupo a quienes se le proporcionó la guía alimentaria se apegaron a esta, resultando en un mejor control metabólico y así se logró disminuir la cantidad de tabletas administradas. Durante el seguimiento motivacional del grupo de pacientes manejados con dieta, ejercicio y glibenclamida, resultó que la aplicación de una guía alimentaria diseñada para el alcance del paciente combinado con la realización de un régimen de ejercicio, como caminatas, el cual el 85% de la población realizó, mejorando los niveles de glicemia.
- Además, fue monitoreado en visitas subsecuentes en las cuales se indagaron acerca del apego a la guía y la rutina de ejercicios. Esto se vio contrastado con los resultados obtenidos por el grupo que no recibió una guía alimentaria, ya que los niveles de glicemia en ayunas no descendieron satisfactoriamente al monitorear ambos grupos en los controles subsecuentes. Esto se acompañaba por una falta de ejercicios, el cual faltó en un 100% de toda la población o un estilo de vida

sedentario, que tienen como fin la producción de un paciente obeso, observándose en el 70% de los pacientes, con un descontrol metabólico y el apareamiento precoz de complicaciones agudas y tardías de la misma enfermedad.

- Aunque la diabetes es una enfermedad en cuya investigación se ha invertido una gran cantidad de tiempo y dinero a nivel internacional, ya se conoce mucho sobre su etiología y fisiopatología y en la que se han desarrollado numerosos recursos terapéuticos de eficacia comprobada, pero, por lo que se observó en el estudio, no se le ha dado la importancia a nivel nacional que tiene la educación como elemento esencial en el tratamiento de la enfermedad. Los pacientes no conocían la forma de controlar su padecimiento en un 59%, para gozar de una vida normal, tanto en duración como en calidad.
- Durante la investigación, se descubrió que los pacientes que han padecido de diabetes durante muchos años, el 80% menor de 10 años y que han recibido atención de distintos médicos, saben poco sobre su enfermedad. No tenían noción alguna sobre la causa de la enfermedad, tampoco sabían en qué consistía el control de la misma, mucho menos cómo lograrlo, y a menudo creían que la ausencia de síntomas era suficiente para no desarrollar complicaciones. Esto deja muy claro que el personal médico que los atendió no hizo ningún esfuerzo por transmitirles el conocimiento necesario sobre la enfermedad, aspecto indispensable para que el paciente conociera los riesgos que corría mientras no estuviese bien controlado.
- El factor educativo no fue el único indicador implicado en el incumplimiento del estudio, sino también la limitada cantidad de ingresos económicos con la que cuentan los pacientes, el 67% recibían menos de cien dólares al mes. Debido a esto, al faltar el medicamento en las Unidades de Salud, se vieron expuestos a un descontrol, ya que no podían comprar el fármaco, sólo se podía comprar por un tiempo o la compraban pero se administraba en dosis menores ya que un 95% de los pacientes se han visto en esta situación. La dependencia del paciente a la

Unidad de Salud es producida por la falta de ingresos económicos ya que el 65% de los pacientes realizaba oficios domésticos.

- Es interesante señalar que 97% de la población en una ocasión consumían remedios caseros para aliviar sintomatología relacionada con la diabetes, práctica que no beneficia al paciente porque la ejercen personas sin conocimiento alguno, señalando la información equivocada que el enfermo tiene acerca del autocontrol de su patología.
- La dieta y el ejercicio son las piedras angulares para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Como se demuestra en forma contundente, la educación es el recurso más importante en el tratamiento para la diabetes y es por la falta de ella que en la población salvadoreña no se logra mantener una adecuada calidad de vida y al no existir una autoridad que le de seguimiento y apoyo, el paciente que habita en las zonas rurales con pocos ingresos económicos, no alcanza un bienestar y se continuarán produciendo gastos debidos a la diabetes acompañado de un aumento en la incidencia del padecimiento. Con la dieta, ejercicio y la glibenclamida, se logró disminuir el número de tabletas en este grupo de pacientes, descenso constituido por un 25% de la dosis en solo dos meses.

6.2 RECOMENDACIONES

A LOS PROFESIONALES EN EL AREA DE LA SALUD PUBLICA

- Tomar en cuenta que el personal médico es el indicado para ofrecer la educación al paciente
- Reconocer la necesidad de que el personal no sólo tenga amplios conocimientos sobre la diabetes, sino también sobre metodología educativa.
- Implementar la formación de grupos de diabéticos encaminados a que los receptores comprendan bien la información y provoquen la motivación necesaria para que el paciente ponga en práctica los consejos terapéuticos que luego se convertirán en un cambio permanente del estilo de vida.
- Reconocer que el depositario principal de esta educación es el paciente mismo, pero no deber ser el único.
- Enseñar al paciente todas las técnicas que le sean útiles para el control de su enfermedad.
- Lograr que el paciente y su familia comprendan los siguientes aspectos: en qué consiste el control de la enfermedad, cómo alcanzar el control y cómo evaluarlo.
- Comprender que la realización de ejercicios y el plan de alimentación siempre deben de ser los elementos básicos en el tratamiento de la Diabetes Mellitus.

RECOMENDACIONES A NIVEL DE MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

- Introducir programas dirigidas al paciente diabetico con recursos humanos capacitados para manejar estos pacientes y los aspectos psicológicos que están ligados a esta enfermedad por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- Reconocer que a pesar de los grandes avances en el conocimiento sobre los mecanismos de la enfermedad y su tratamiento, existe aún la brecha entre el Ministerio de Salud representado por el médico y el paciente, entre lo que el médico desea que el paciente haga y lo que el paciente pueda y quiera realizar.
- Señalar que el enfoque del tratamiento medico hacia el paciente diabetico no debe ser vertical, en el que el médico indica y el paciente obedece en forma pasiva, sino que debe ser horizontal y con un enfoque por equipos.
- Identificar las actividades específicas que se llevarán a cabo; para esto hay que reconocer que existen diferencias entre los programas destinados para atender poblaciones urbanas y rurales y según la capacidad económica. No obstante, todos los modelos de atención deben incluir servicios indispensables para garantizar la calidad de los programas.
- Alcanzar por medio del trabajo en equipo, que debe ser multidisciplinario, la atención óptima de la diabetes. El manejo administrado de la enfermedad consiste en la unión de programas de atención médica y programas de educación para pacientes, que deben de ser parte de la canasta básica ofrecida al paciente diabético por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

BONILLA, Gildaberto. Cómo hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas. 4ª Edición El Salvador Editorial UCA Editores, 2000, 342 Págs.

DE CANALES, Francisca H.; DE ALVARADO, Eva Luz; PINEDA, Elva Beatriz. Metodología de la Investigación, Manual para el desarrollo del personal de salud. 1ª reimpresión y edición en Español, OPS, 1986, 327 Pág.

DE CASTELAR, María Elena. Manual del Diabético. 2ª Edición San Salvador, El Salvador, C.A. Impresos Chipagua, 2002, 101 Págs.

HARRISON, T.R. y otros; Tratado de Medicina Interna. 15ª Edición México D.F. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 2001, 3262 Págs.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BATISTA LUCIO Pilar. Metodología de la investigación. 3ª Edición México D.F. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V, 2003, 705 Págs.

LERMAN, Israel. Atención Integral del paciente diabético. 3ª Edición en Español, México DF. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 2003, 449 Págs.

SORIANO ROJAS, Raúl. Guía para realizar investigación social. 34ª Edición en español, México DF. Plaza y Valdez Editores, 2000, 437 Pág.

REVISTAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. “Nutrition Principles and Recommendations in Diabetes”. Diabetes Care., Estados Unidos, Volumen 27, Suplemento 1, enero 2004, Págs. 36 a 46.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. “Reporte Epidemiológico Semanal Acumulado”. Unidad de Salud de Comacarán, SIBASI San Miguel, Dirección General de Salud. Unidad de Epidemiología. San Miguel, El Salvador del 2000 al 2004.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. “Reporte Epidemiológico Semanal Acumulado”. Unidad de Salud de San Pedro, Chirilagua, SIBASI San Miguel, Dirección General de Salud. Unidad de Epidemiología. San Miguel, El Salvador. De 2000 al 2004.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. “Reporte Epidemiológico Semanal Acumulado”. Casa de la Salud de Chilanguera, Chirilagua, SIBASI San Miguel, Dirección General de Salud. Unidad de Epidemiología. San Miguel, El Salvador. De 2000 al 2004.

FUENTES ORALES:

MEDINA, Ana Virginia. “Nutrición en Diabetes”. Entrevista. Licenciada en Nutrición y Dietética de la UES, Asociación de Diabéticos de El Salvador, San Miguel, El Salvador, C.A., lunes 23 de mayo de 2005 (2 pm-4 pm)

ZELAYA GARCÍA, Luis Ángel. “Diabetes Mellitus Tipo 2”. Entrevista. Médico graduación de la UES, especialidad Endocrinología, Hospital “Nuestra Señora de la Paz”,

Torre Médica, San Miguel, El Salvador, C.A., viernes 1º de julio y lunes 4 de julio de 2005 (2 pm-4 pm)

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

ASADI. “ASADI es una mano amiga”. El Salvador, C.A. (Disponible en www.asadi@saltel.net) Consultado 4 de junio de 2005

BARCELÓ, Alberto. “Simposio sobre economía y diabetes” (Disponible en www.ops.com) Consultado 19 de abril, 2005

GIRON, Glenda; CABEZAS, Iris y GARCIA, Rafael. “Falta de medicinas es crónica dice Salud” (Disponible en www.laprensagrafica.com) Consultado el 25 de abril de 2005

OPS/OMS. “Taller CAMDI I: Vigilancia y Control de la Diabetes ECUADOR, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS Y NICARAGUA” (Disponible en www.ops.com) Consultado 20 de abril, 2005

STARLIX. “Diabetes y Ejercicio, Diabetes y Dieta”. GUATEMALA, C.A. (Disponible en www.Novartis.farmaaacc@pharma.novartis.com) Consultado 4 de junio de 2,005.

ANEXOS

ANEXO No. 1

Tableta de Glibenclamida 5 mg



ANEXO N° 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CÉDULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

OBJETIVO: Conocer la situación socioeconómica, educacional, cultural y de salud de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tratados con Glibenclamida, atendidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán.

I. Identificación

Fecha: _____ Dirección: _____

Nombre: _____

Edad: 40-50 51-60 61-70 Sexo: F M

71-80 >80 I.M.C.: Bajo Peso <20 Normal 20- 24

Talla _____ Peso _____ Sobrepeso 25-29 Obeso >30

Glicemia Capilar Inicial en Ayunas _____

II. Educación

1) ¿Sabe leer y/o escribir? Si No

2) ¿Qué sabe acerca de la Diabetes? _____

3) ¿Ha recibido alguna vez información acerca de Diabetes? Si No

III. Socioeconómico y Cultural

1) ¿Cuál es su ocupación?

Empleado Comerciante Oficios Domésticos Jubilado Agricultor

2) ¿Cuánto es su ingreso económico mensual?

<\$100 \$101-\$150 \$151-\$200 \$201-\$250 \$251-\$300 >\$300

3) ¿Cuánto es su gasto promedio mensual en su enfermedad?

\$1-\$20 \$21-\$40 \$41-\$60 \$61-\$80 \$81-\$100 >\$100

4) ¿A dónde le dan su medicina para la Diabetes?

Hospital Nacional San Miguel Farmacia Unidad de Salud

5) ¿Alguna vez ha comprado la pastilla para la Diabetes? Si No

6) ¿Ha usado algún remedio casero? Si No

IV. Salud

1) ¿Desde cuándo padece de Diabetes?

<5 años 6-10años 11-15años 16-20 años >21 años

2) ¿Además de esta enfermedad, padece de otra? Si No

¿Cual? Hipertensión Arterial Colesterol Alto Artritis Gastritis

Cardiopatía Hiperuricemia Hipertrigliceridemia Disfunción eréctil

3) ¿Alguien más padece de Diabetes en su familia? Si No

4) ¿Quiénes? _____

5) ¿Desde cuándo usa la pastilla?

<5 años 6-10 11-15 16-20 >21

6) ¿Cuántas pastillas al día toma? 1 2 3 4

7) ¿Siempre ha tomado esta cantidad? Si No

¿Por qué?

Recomendación Médica

Alguien más le dijo

No había en su U. De Salud

No tenía dinero para comprarla

Ya no deseaba tomarla

Se sentía mejor

7) ¿Ha suspendido alguna vez el medicamento? Si No

¿Por qué?

Recomendación Médica

Alguien más le dijo

No había en su U. De Salud

No tenía dinero para comprarla

Ya no deseaba tomarla

Se sentía mejor

8) ¿Utiliza algún tipo de dieta? Si No ¿Por qué?

Se siente igual con o sin dieta No quiere “Dicen que no es buena”

No puede tener dieta Nunca se la han recomendado

Suficiente con la pastilla Falta de dinero Otra

9) ¿Cuáles son sus hábitos alimenticios?

Desayuno: _____

Almuerzo: _____

Cena: _____

¿Cuántas veces a la semana? 1 2 3 4 5 Todos los días

GRUPO DE ALIMENTOS	DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL
CARBOHIDRATOS				
TORTILLAS				
PANES				
ARROZ				
FRIJOLES				
PLÁTANOS				
LÍPIDOS				
CREMA				
QUESO				
HUEVO				
CUAJADA				
PROTEÍNAS				
CARNES ROJAS				
PESCADO				
POLLO				
FRUTAS Y VERDURAS				
FRUTAS				
VERDURAS				
BEBIDAS				
CAFÉ				
LECHE				
REFRESCOS				
SODAS				

- 10) ¿Hace ejercicio? Si No Tipo: Caminata Aeróbicos
 Tiempo: _____ Deporte
- 11) ¿Cada cuánto se toma la prueba del azúcar? Diaria Semanal Mensual
 Trimestral
- 12) ¿Cada cuánto tiempo visita la Unidad de Salud para su control?
 Semanal Mensual Anual Al terminarse la pastilla
- 13) ¿Conoce alguna complicación de la Diabetes? Si No ¿Cual? Hipoglicemia
 Hiperglicemia Pie Diabético Problemas Oculares Neuropatía
 Infecciones Nefropatía
- 14) ¿Ha padecido de alguna complicación de la diabetes?
 Hipoglicemia Hiperglicemia Pie Diabético Problemas Oculares
 Neuropatía Infecciones Nefropatía
- 15) ¿Lo(a) han ingresado por su enfermedad? Si No
- 16) ¿Alguna vez ha sido tratado con insulina? Si No Porqué? _____
- 17) ¿Ha visitado alguna vez a un especialista de Diabetes o nutricionista? Si No

ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CÉDULA DE ENTREVISTA DE CONTROL SUBSECUENTE EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO

OBJETIVO: Monitorizar y conocer la glicemia capilar en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, tratados sólo con Glibenclamida y manejados con dieta, ejercicio y Glibenclamida, atendidos en las Unidades de Salud de San Pedro, Chirilagua y de Comacarán.

I. Identificación

Grupo de Estudio: Sólo Glibenclamida Glibenclamida, dieta, ejercicio

Fecha: _____ Dirección: _____

Nombre: _____

Edad: 40-50 51-60 61-70 Sexo: F M

71-80 >80 I.M.C.: Bajo Peso <20 Normal 20- 24

Talla _____ Peso _____ Sobrepeso 25-29 Obeso >30

Glicemia Capilar Inicial en Ayunas _____

II. Medicación

1) ¿Cuántas pastillas al día toma? 1 2 3 4

2) ¿Cuáles son sus hábitos alimenticios?

Desayuno: _____

Almuerzo: _____

Cena: _____

¿Cuántas veces a la semana? 1 2 3 4 5 Todos los días

GRUPO DE ALIMENTOS	DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL
CARBOHIDRATOS				
TORTILLAS				
PANES				
ARROZ				
FRIJOLES				
PLÁTANOS				
LÍPIDOS				
CREMA				
QUESO				
HUEVO				
CUAJADA				
PROTEÍNAS				
CARNES ROJAS				
PESCADO				
POLLO				
FRUTAS Y VERDURAS				
FRUTAS				
VERDURAS				
BEBIDAS				
CAFÉ				
LECHE				
REFRESCOS				
SODAS				

3) ¿Cuándo la inicio? _____

4) ¿Cuántas calorías tiene su dieta? 1200 kcal 1500 kcal

V. Ejercicio

1. ¿Hace ejercicio? Si No ¿Por que? _____

Tipo: Caminata Aeróbicos Deporte

Tiempo: _____

ANEXO N° 4

GLUCÓMETRO.

